



MASTER EN ENSEIGNEMENT - SECTION 3 MATH & FORMATION NUMÉRIQUE (P5-S3)

PROFIL D'ENSEIGNEMENT ENGAGEMENTS PÉDAGOGIQUES



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Cette codiplomation avec l'ULiège a pour objectif de développer chez les futur·e·s enseignant·e·s les compétences indispensables pour enseigner les mathématiques aux élèves de la 5e primaire à la 3e secondaire du Tronc Commun, et les former au domaine numérique.

GRANDS AXES DE LA FORMATION

Les unités d'enseignement articulent théorie et pratique et permettent d'approfondir des notions liées aux mathématiques et au domaine du numérique.

Régulièrement, les futures enseignant·e·s sont invité·e·s à travailler en interdisciplinarité et à se rendre sur le terrain en observation pour construire leurs apprentissages, analyser, comprendre, développer leur sens critique.

Dès le Bac 1, les futur·e·s enseignant·e·s participent également toutes les semaines à des ateliers de formation professionnelle qui leur permettent de développer les compétences pédagogiques et méthodologiques nécessaires pour préparer et réaliser leurs stages en vue de les préparer au métier.

Les futur·e·s enseignant·e·s sont notamment amenés à prendre une part active à ...

- des activités de co-enseignement et de remédiation dans une école partenaire de WBE ;
- des visites d'écoles relevant de l'enseignement spécialisé ou de pédagogies alternatives ;
- des rencontres avec la coordination et l'inspection de WBE, et avec des formateurs de l'enseignement primaire ;
- des exercices d'auto-hétéroscopie ;
- des pratiques hebdomadaires formatives préparant aux premières prestations d'enseignement évaluées ;
- des tables rondes réunissant des acteurs de terrain ;
- des activités développant leur créativité dans le champ du numérique ;
- des échanges concernant les enjeux du numérique.

Tout au long de la formation, les stages successifs intègrent l'enseignement des mathématiques et la formation au numérique, de la 5e primaire à la 3e secondaire du Tronc Commun.

Dans la section Math et formation Numérique, un lien étroit est entretenu avec les acteurs de terrain (maîtres de stage, alumni, partenaires de réseau WBE...), les différentes écoles, notamment dans le cadre d'échanges, et de mise en place de remédiations.

NOTE LIMINAIRE

Le Master en Enseignement Section 3 (4 ans) est une formation de niveau 7 suivant le Cadre Européen des Certifications. Il vise l'acquisition de compétences au service d'une pratique professionnelle réfléchie et réflexive relative, entre autres, à la planification des enseignements et à la gestion de l'apprentissage, à la gestion des groupes-classes, à l'évaluation de l'apprentissage, à la détection et à la gestion des difficultés ou des troubles de l'apprentissage, à la proposition de dispositifs de différenciation ... La formation de niveau 7 prend appui sur la recherche et inclut la participation à des projets de recherche, des séminaires et des stages professionnels. La réalisation d'un mémoire de recherche ou d'un projet similaire permet ainsi aux futur·e·s enseignant·e·s de développer des compétences de chercheur·euse, de proposer des dispositifs innovants en réponse à des besoins observés ou à des problèmes inédits et de contribuer, à leur niveau, à la base de connaissances de leur domaine professionnel.

Par ailleurs, les objectifs de la formation initiale des enseignant·e·s sont en étroite corrélation avec, d'une part, les quatre missions prioritaires définies pour l'enseignement obligatoire et, d'autre part, avec les cinq axes stratégiques fixés par le Pacte pour un Enseignement d'Excellence.

Les missions prioritaires de l'enseignement Obligatoire sont orientées vers le développement personnel, social et culturel de chacun et chacune des élèves, dans le souci de construire une société démocratique, solidaire, pluraliste, respectueuse de l'environnement et ouverte aux autres cultures, tout en assurant à tous les élèves des chances égales d'émancipation sociale.

Les axes stratégiques du Pacte, quant à eux, redessinent les contours d'un métier où il revient entre autres aux enseignant·e·s d'enseigner les savoirs et compétences de la société du XXI^e siècle ; de favoriser le plaisir d'apprendre ; de développer autonomie et responsabilité face à l'évolution du système éducatif ; d'inscrire leur pratique professionnelle dans des dynamiques collectives ; de favoriser l'émancipation sociale, la mixité, l'école inclusive, contre l'échec scolaire, le décrochage et le redoublement ; de rendre l'école plus accessible, plus ouverte sur son environnement et mieux adaptée au bien-être de l'enfant.

Ainsi, dans le respect des valeurs qui lui sont chères, le Département pédagogique de la Haute École Charlemagne forme des enseignants capables de contribuer au mieux à l'amélioration de tout le système éducatif.

Son projet éducatif s'appuie sur deux principes fondamentaux :

- l'articulation renforcée du lien entre la théorie et la pratique professionnelle ;
- une organisation de la formation des enseignant·e·s autour de quatre axes prioritaires : le développement de leur identité professionnelle, la maîtrise des contenus disciplinaires propres aux branches enseignées, la maîtrise des compétences liées à la conception, la réalisation et la gestion des séquences d'apprentissage, et l'amorce d'une démarche de formation professionnelle continue, à poursuivre tout au long de la carrière.

Dans tous les cas, au terme de leur cursus, les enseignant·e·s auront acquis la maîtrise des concepts et compétences disciplinaires, didactiques et pédagogiques leur permettant d'amener leurs futur·e·s élèves à la maîtrise des référentiels de compétences d'application dans les niveaux d'enseignement concernés.

Bac 1

U.E.	ECTS	Activités d'apprentissage	H	Code info	Quadri
PGenSt	Pédagogie et stage d'observation			PLMA3101	Q1+Q2
	3	Pédagogie générale	24	PLMA3101-a	
		Stage d'observation-sensibilisation (1 semaine - Q1)	12	PLMA3101-b	
AIP-1	Activités d'intégration professionnelle 1			PLMA3102	Q1+Q2
	11	Ateliers de formation professionnelle	72	PLMA3102-a	
		Stage d'observation participante (1 semaine - Q2)	24	PLMA3102-b	
		Didactique des Mathématiques	24	PLMA3102-c	
		Techniques de communication orale	12	PLMA3102-d	
ML-1	5	Pratiques de la langue française 1	60	PLMA3103	Q1+Q2
Equi (ULiège)	Équité (unité d'enseignement portée par l'Université de Liège)			PLMA3104	Q1
	5	Philosophie de l'éducation, sociologie de l'éducation et introduction à l'équité des systèmes scolaires	30		
Iden	Identité enseignante			PLMA3105	Q1
	3	L'enseignant, acteur culturel	12	PLMA3105-a	
		L'enseignant, acteur social	12	PLMA3105-b	
		L'enseignant, acteur du système éducatif	12	PLMA3105-c	
PDev	2	Psychologie du développement	24	PLMA3106	Q1
Tpe-1	1	Technopédagogie	12	PLMA3107	Q1
MatN-1a [prérequis AIP-2]	Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines			PLMA3108	Q1
	12	Éléments de logique	36	PLMA3108-a	
		Étude des nombres naturels	26	PLMA3108-b	
		Géométrie plane (partie 1)	30	PLMA3108-c	
		Outils algébriques	16	PLMA3108-d	
		Création de contenus (partie 1) et traitement de l'information	36	PLMA3108-e	
PApp	2	Psychologie des apprentissages	24	PLMA3109	Q2
MatN-1b [prérequis AIP-2]	Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines			PLMA3110	Q2
	14	Éléments d'algèbre	44	PLMA3110-a	
		Étude des nombres réels	44	PLMA3110-b	
		Géométrie plane (partie 2)	44	PLMA3110-c	
		Création de contenus numériques (partie 2)	36	PLMA3110-e	
Phys-1	2	Éléments de physique	24	PLMA3111	Q2

Bac 2

U.E.	ECTS	Activités d'apprentissage	H	Code info	Quadri
AIP-2 [prérequis St-3a & St-3b]	Activités d'intégration professionnelle 2			PLMA3201	Q1+Q2
	15	Ateliers de formation professionnelle	84	PLMA3201-a	
		Stages d'enseignement (4 semaines)	96	PLMA3201-b	
ML-2	2	Pratiques de la langue française 2	24	PLMA3202	Q1+Q2
SysEdu (ULiège)	Système éducatif (unité d'enseignement portée par l'ULiège)			PLMA3203	Q1
	5	Politiques de l'éducation (organisation et fonctionnement du système éducatif, regards critiques sur l'institution scolaire en Fédération Wallonie-Bruxelles) et formation à la neutralité	30		
Methodo-2	2	Méthodologie de l'enseignement	24	PLMA3204	Q1
EApp	2	Évaluation des apprentissages	24	PLMA3205	Q1
GGTC	2	Gestion de groupes d'apprenants et techniques de communication appliquée	24	PLMA3206	Q1
MatN-2a	Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines			PLMA3207	Q1
	11	Analyse (partie 1)	28	PLMA3207-a	
		Géométrie plane (partie 3)	32	PLMA3207-b	
		Traitement de données et statistiques	36	PLMA3207-c	
		Traitement numérique de données	36	PLMA3207-d	
EEM	Enjeux éthiques du métier			PLMA3208	Q2
	5	Éducation critique des élèves aux médias	12	PLMA3208-a	
		Déontologie	12	PLMA3208-b	
		Approche de la diversité culturelle, de la dimension du genre, des inégalités socioéconomiques, et séminaire d'analyse des pratiques	24	PLMA3208-c	
		Stage socioéducatif	12	PLMA3208-d	
CognApp (ULiège)	Cognition en contexte d'apprentissage (unité d'enseignement portée par l'ULiège)			PLMA3209	Q2
	3	Processus cognitifs en contexte d'apprentissage, en ce compris difficultés et troubles	18		
DidaDis (ULiège)	Didactique disciplinaire (unité d'enseignement portée par l'ULiège)			PLMA3210	Q2
	2	Didactique appliquée du Numérique	12		
Tpe-2	1	Technopédagogie	12	PLMA3211	Q2
MatN-2b	Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines			PLMA3212	Q2
	8	Analyse (partie 2)	36	PLMA3212-a	
		Trigonométrie	24	PLMA3212-b	
		Création de contenus numériques (partie 3)	36	PLMA3212-d	
Phys-2	2	Éléments de physique	24	PLMA3213	Q2

Bac 3

U.E.	ECTS	Activités d'apprentissage	H	Code info	Quadri
DiffOrtho [corequis St-3b]	Différenciation et Orthopédagogie			PLMA3301	Q1+Q2
	4	Différenciation des apprentissages, diagnostic et remédiation des difficultés d'apprentissage (Q1)	24	PLMA3301-a	
		Troubles de l'apprentissage et du développement, dispositifs inclusifs et orthopédagogie (Q2)	24	PLMA3301-b	
St-3a	Stage dans l'enseignement primaire			PLMA3302	Q1
	10	Ateliers de formation professionnelle	36	PLMA3302-a	
		Stage dans l'enseignement primaire (3 semaines)	60	PLMA3302-b	
		Didactique des Mathématiques en primaire	12	PLMA3302-c	
		Didactique du Numérique	12	PLMA3302-d	
GHA-a (ULiège)	Gestion de l'hétérogénéité (unité d'enseignement portée par l'ULiège)			PLMA3303	Q1
	6	Gestion de l'hétérogénéité des apprenants : aspects didactiques en Mathématiques	36		
Methodo-3	2	Méthodologie de l'enseignement	24	PLMA3304	Q1
MatN-3a	Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines			PLMA3305	Q1
	9	Algèbre linéaire	42	PLMA3305-a	
		Géométrie dans l'espace	42	PLMA3305-b	
		Protection et sécurité dans l'environnement numérique	24	PLMA3305-c	
St-3b [corequis DiffOrtho]	Stage de différenciation et d'orthopédagogie			PLMA3306	Q2
	11	Ateliers de formation professionnelle	12	PLMA3306-a	
		Stage de différenciation et dans l'enseignement spécialisé (5 semaines)	84	PLMA3306-b	
		Didactique des Mathématiques en lien avec la différenciation et l'orthopédagogie	12	PLMA3306-c	
		Didactique du Numérique en lien avec la différenciation et l'orthopédagogie	12	PLMA3306-d	
		L'enseignant, acteur collaboratif	12	PLMA3306-e	
RechEdu (ULiège)	Recherche en éducation (unité d'enseignement portée par l'ULiège)			PLMA3307	Q2
	5	Lecture critique de recherches et analyse de données, stratégies de compréhension de textes scientifiques, formation à la méthodologie et aux outils de la recherche en éducation et en didactique	30		
GHA-b (ULiège)	Gestion de l'hétérogénéité (unité d'enseignement portée par l'ULiège)			PLMA3308	Q2
	4	Gestion de l'hétérogénéité des apprenants : ateliers de formation professionnelle disciplinaires en Mathématiques	24		
Tpe-3	1	Technopédagogie	12	PLMA3309	Q2
MatN-3b	Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines			PLMA3310	Q2
	8	Analyse (partie 3)	32	PLMA3310-a	
		Traitement numérique de données et statistique inférentielle	40	PLMA3310-b	
		Création de contenus numériques (partie 4)	24	PLMA3310-c	

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Pédagogie et stage d'observation	
Alias : PGenSt	Crédit(s) : 3 ECTS	Acronyme info : PLMA3101	Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiellles : 36 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Cécile Tondu (cecile.tondu@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Pédagogie générale
- [Activité 2](#) : Stage d'observation-sensibilisation (1 semaine)

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les **compétence(s)** suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☞ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☞ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échec, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;

- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

- Connaître les objectifs, les finalités, les buts de l'éducation
- Cibler les compétences et rédiger les objectifs des séquences de leçon
- Pouvoir définir la partie matière de la partie méthodologique
- Découvrir différentes façons de gérer la classe
- Repérer les différentes stratégies d'apprentissage et ce en utilisant le numérique
- Créer des phases de motivation

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

- articulation théorie - pratique à travers l'observation, la mise en œuvre d'actions éducatives et leur régulation dans le cadre de situations professionnelles variées et supervisées
- méthodologies d'enseignement, y compris la prise en compte des différences en matière d'apprentissage

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
PGenSt	20 %	40 %	...	...	40 %	...	20 %	80 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

Une partie de l'examen (partie 1) en janvier : 40%

Une partie de l'examen (partie 2) en juin : 40%

Un rapport écrit (TA) sur le stage en janvier : 20%

Pour septembre : rapport (TA) pour 20% et examen écrit pour 80%

N.B. : si un étudiant n'est pas dans les conditions pour rendre le rapport de stage au Q1, avec l'accord du professeur titulaire, il pourra le présenter au Q2.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Pédagogie et stage d'observation	
Alias : PGenSt	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Nbre d'heures présentielles : 24 h		A.A. : Pédagogie générale	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Le cours de pédagogie générale s'adresse à des étudiants qui amorcent une formation d'enseignants et qui ont, des concepts pédagogiques, une représentation issue de leur expérience d'élèves du secondaire. Ce cours aborde ces concepts en les insérant dans différentes questions qui font sens pour tout enseignant, en vue notamment de la préparation de séquences de leçons et de la conduite d'une classe. A savoir :

1. Définir les objectifs
2. Les compétences du secondaire
3. Taxonomies
4. Pédagogie de maîtrise
5. Paradoxe pédagogique
6. Courants pédagogiques
7. Outils pédagogiques
8. Motivation
9. Modèles d'analyse
10. Élève acteur de son apprentissage

Au terme de cette activité d'enseignement, l'étudiant devra faire la preuve de sa connaissance et de sa compréhension des notions pédagogiques abordées qui seront, par la suite, approfondies (en termes de savoir ou de savoir-faire) dans le cadre d'autres cours et des AIP. Cette connaissance et cette compréhension devraient permettre au futur enseignant de justifier les choix méthodologiques posés pour une séquence d'enseignement-apprentissage.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Au travers du cours, l'étudiant devra pouvoir construire de brèves séquences d'apprentissage, trouver une manière personnelle de renforcer les élèves dans leur apprentissage. Cibler ses propres forces et ses faiblesses.
- Il sera capable de rédiger les objectifs et repérer les différents niveaux taxonomiques.
- Il sera capable de proposer différentes démarches pédagogiques

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : PP et vidéos

Sources bibliographiques principales

- BLOOM B.S. : « Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires », Éd. Labor, Bruxelles ; Éd. Nathan, Paris, 1979.
- CRAHAY M. : « L'art et la science de l'enseignement », Éd. Labor 1986.
- DECROLY O. : « Le développement du langage parlé chez l'enfant. », P.U.F., 1930.
- DE LANDSHEERE G. & V. : « Définir les objectifs de l'éducation. », G. Thone, Liège, 1984.
- DE LANDSHEERE G. : « Dictionnaire de l'éducation et de la recherche en éducation. », P.U.F., Paris, 1979.
- DE LANDSHEERE G. : « Introduction à la recherche en éducation. », Éd. Thone, Liège, 5ème éd., 1982
- DE LANDSHEERE G. : « L'évaluation continue et examen » Précis de docimologie, Ed. Labor, 1980.
- FOURGADE R. : « Pour une pédagogie dynamique. », Éd. E.S.F., 1972.
- GROOTAERS D. : « La condition scolaire et l'échec. », Lacroix, Bruxelles, 1980.
- GROOTAERS D. : « Les chemins de la pédagogie. », Chronique sociale, 1994.
- HOUSSAYE J. : « Quinze pédagogues. », Armand Colin, 1995.
- HUSEN T. : « L'école en question. », Mardaga, 1979.
- LECLERCQ D. : « La conception des questions à choix multiple. », Ed. Labor, 1986.
- LAROUSSE : « Dictionnaire de la psychologie. », France Loisirs, Paris, 1993.
- REUHLIN M. : « Psychologie. », P.U.F., 1979.
- ROOSEN A. : « L'école malade de l'échec. », éd. Université, Bruxelles, 1991.

TILMAN F et GROOTAERS D. : « Les chemins de la pédagogie. », 1994, Vie Ouvrière, Bruxelles.

ESSAI (Castelain, Delhez, Jadot, Lenoble, Vaes, Van den Hove) : « L'éluctable métamorphose. », Essai sur la démarche Vander, Bruxelles, 1971.

Article : M.J. Remigny « Le conflit sociocognitif. », In « La pédagogie. », E.S.F., Paris, 1993.

Différents sites internet

« Bien enseigner » 18 juillet 2022 Dernière mise à jour : 18 juillet 2022

[www.profinnovant.com/qu'est-ce-que-le-triangle-pedagogique-de-jean Houssay](http://www.profinnovant.com/qu'est-ce-que-le-triangle-pedagogique-de-jean-Houssay)

www.google.be

(Rogers, Astolfi, méthodologies mathématiques.)

(Meirieu, wikipédia)

Revue Prof N° 52

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ● Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ● Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Pédagogie et stage d'observation	
Alias : PGenSt	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 12 h		A.A. : Stage d'observation-sensibilisation (1 semaine)	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Dans le cadre du « Pacte d'excellence » :

Il est demandé à nos étudiants de participer à une ou deux activités au degré supérieur primaire, si le maître de stage est d'accord.
Par exemple : prise en charge d'une activité ou simplement aide lors d'un exercice.

Les étudiants doivent observer un maximum de cours de mathématiques.

Il est demandé également de prester 3 jours de la même semaine dans l'enseignement général secondaire.

L'étudiant devra suivre un maximum de cours de mathématiques.

Avec l'accord du maître de stage, il pourra aider aux différentes activités proposées.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de cette activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable :

- faire la preuve de sa maîtrise de la didactique disciplinaire qui guide l'action pédagogique.
- concevoir des dispositifs d'enseignement, les tester, les évaluer, les réguler.
- planifier, gérer et évaluer des situations d'apprentissage.
- porter un regard réflexif sur sa pratique.

Lors du stage de sensibilisation, il sera confronté aux différents aspects méthodologiques.

Il sera confronté aux différenciations méthodologiques entre le niveau supérieur du primaire et 1er degré du secondaire.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ● Autres : Stage et rapport | |

Sources bibliographiques principales

Cours du Maître de stage

Différents ouvrages de Math (au choix : version papier-version numérique)

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ○ Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ○ Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ● Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Juries* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Activités d'intégration professionnelle 1	
Alias : AIP-1	Crédit(s) : 11 ECTS	Acronyme info : PLMA3102	Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 132 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Christophe Winkin (christophe.winkin@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Ateliers de formation professionnelle
- [Activité 2](#) : Stage d'observation participante (1 semaine - Q2)
- [Activité 3](#) : Didactique des Mathématiques
- [Activité 4](#) : Technique de communication orale

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- 🌀 Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- 🌀 Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;

- la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;

- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

🌀 Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Cette UE AIP-1 vise à développer progressivement différentes compétences nécessaires à l'exercice du métier d'enseignant. En effet, les différentes AA de l'UE s'articulent et s'enrichissent afin de permettre aux étudiants de construire une leçon et de faire leurs premières expériences d'enseignant.

Dans un premier temps, les étudiants seront amenés à manipuler les différents "ouvrages" nécessaires à la construction d'une leçon (programme, socles, bouquins spécialisés, ...). Ils découvriront ensuite qu'une leçon s'accompagne d'une méthodologie (stratégies d'apprentissage) et s'exerceront à sa rédaction. Ils auront également l'occasion d'apprendre à s'exprimer devant un groupe-classe, d'abord de manière "fictive" en AFP et/ou en Techniques de communication orale, et plus tard en situation réelle lors de leur stage d'observation participante. Les aspects spécifiques liés à l'apprentissage des mathématiques seront développés aussi bien en AFP qu'au cours de didactique.

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable :

1. de construire un outil didactique destiné à l'apprentissage des mathématiques,
2. de construire une séquence de leçon et d'en rédiger la méthodologie,
3. de s'exprimer devant un groupe-classe de manière structurée et compréhensible,
4. d'adopter un regard critique, réflexif et constructif sur ses prestations d'enseignant.

Les aspects évalués :

Les compétences d'un enseignant ne peuvent se développer qu'au travers d'un travail sérieux et régulier. Il est donc naturel de prendre en considération dans l'évaluation des étudiants la participation active aux activités proposées, l'assiduité dans le travail fourni et la progression au cours de l'année.

Le stage sera évalué au travers d'un rapport réflexif en adéquation avec les consignes fournies.

Le point d'orgue du dispositif sera la présentation d'une leçon devant les autres étudiants et face à tous les enseignants de l'UE.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

- articulation théorie - pratique à travers l'observation, la mise en œuvre d'actions éducatives et leur régulation dans le cadre de situations professionnelles variées et supervisées
- méthodologies d'enseignement, y compris la prise en compte des différences en matière d'apprentissage
- processus d'apprentissage
- approche évolutive et accompagnement personnalisé
- didactique des disciplines associées aux contenus couverts par les référentiels d'application dans le ou les niveaux d'enseignement concernés
- gestion de groupes d'apprenants y compris par des pratiques de co-enseignement et de co-intervention pédagogique
- éléments théoriques permettant une pratique réflexive documentée
- travail collaboratif
- communication verbale et non-verbale en situation professionnelle
- maîtrise des contenus d'apprentissage visés par les référentiels d'application dans le ou les niveaux d'enseignement concernés et capacité d'adaptation à l'évolution de ces référentiels

- maîtrise approfondie écrite et orale de la langue française en contexte professionnel

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
AIP-1	...	...	...	100 %	...	...	100 %	...	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'UE étant très progressive et, dans un 1er temps, formative les étudiants ne sont pas évalués au Q1 même si leur participation active est requise dès le début de l'année.

* Outre la qualité des productions, les aspects essentiels pris en compte dans l'évaluation sont l'implication, la régularité et l'attitude au cours des différentes AA. C'est pourquoi la note n'est pas entièrement améliorable d'une session à l'autre : seuls 50% de la note sont améliorables en seconde session (cf. consignes).

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique		
Bloc d'études : Bac 1	U.E. : Activités d'intégration professionnelle 1	
Alias : AIP-1	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)	Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Nbre d'heures présentielles : 72 h	A.A. : Ateliers de formation professionnelle	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les "AFP" proposent aux futurs enseignants les activités suivantes :

- Programmes, compétences et matières
- Exercices de mathématiques
- Préparations et présentations de leçons
- Lien primaire/secondaire
- Conception et présentation d'outils didactiques
- Analyse de textes en lien avec le Pacte d'excellence
- Projet de co-enseignement en partenariat avec l'AR Herstal
- Travail sur tableau interactif et tableau noir
- Échanges méthodologiques avec les étudiants du B3

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

L'objectif particulier des AFP, inscrits en amont et en aval des stages, est de placer théorie et pratique dans un rapport de fonctionnalité réciproque : la théorie servant à élaborer et réguler les processus d'enseignement et la pratique servant à appliquer et réorganiser les contenus théoriques.

L'objectif est de développer chez le futur enseignant des capacités de réflexivité, d'analyse et de distanciation critique.

Ainsi, la perspective est double : faire en sorte que ce qui est théoriquement acquis soit mobilisable et mobilisé en contexte réel d'une part et faire en sorte que l'expérience vécue puisse être analysée, explicitée et évaluée d'autre part.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : PP et vidéos

Sources bibliographiques principales

Manuels scolaires, socles et programmes

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Exposé par l'étudiant.e
- Travaux en autonomie
- Classe inversée
- Autre : (...)
- Activités en laboratoire
- Résolutions de problèmes
- Ateliers, travaux de groupes
- Projet sur le terrain
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Observations de pratiques / de terrain
- Séminaires, excursions, visites

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Activités d'intégration professionnelle 1	
Alias : AIP-1	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 24 h	A.A. : Stage d'observation participante (1 semaine)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

À l'instar des AFP, les stages permettent eux aussi d'ancrer la réflexion théorique dans la pratique et d'entrer progressivement dans la profession.

Au second quadrimestre, le stage permet à l'étudiant de s'essayer à sa discipline, il devra prêter au moins cinq leçons avec le maître de stage. De manière générale, elles permettent aux futurs enseignants de découvrir progressivement le milieu scolaire dans le réseau Wallonie-Bruxelles-Enseignement. Cette première année sera consacrée à l'enseignement général. Un rapport réflexif sera demandé à l'étudiant à la suite du stage.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de cette activité, l'étudiant sera capable de :

- faire la preuve de sa maîtrise de la didactique disciplinaire qui guide l'action pédagogique
- concevoir des dispositifs d'enseignement, les évaluer et les réguler
- planifier, gérer et évaluer des situations d'apprentissage
- porter un regard réflexif sur sa pratique.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

Néant

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ○ Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ○ Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Activités d'intégration professionnelle 1	
Alias : AIP-1	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Nbre d'heures présentielles : 24 h	A.A. : Didactique des Mathématiques		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Sensibilisation à la didactique associée à l'enseignement des mathématiques dans l'enseignement secondaire inférieur et approfondissement progressif de l'étude de celle-ci.

Les liens avec l'enseignement des mathématiques dans les deux dernières années de l'enseignement primaire et la transition vers l'enseignement secondaire inférieur seront abordés.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Création de séquences d'enseignement ou de parties de celles-ci tenant compte des éléments de didactique abordés.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique		
Bloc d'études : Bac 1	U.E. : Activités d'intégration professionnelle 1	
Alias : AIP-1	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)	Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Nbre d'heures présentielles : 12 h	A.A. : Techniques de communication orale	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Adapter sa prise de parole à la situation de communication

Élaborer des idées et construire du sens

Construire l'organisation d'un message

S'intéresser à la progression de l'information

Prendre en compte les dimensions vocales et non verbales du message (articulation, débit, préserver sa voix...)

Elaborer des consignes à l'oral

Les étudiant.e.s seront amenés à réaliser de brefs exposés oraux, à présenter et synthétiser des documents issus de la presse (en rapport avec leur discipline, la pédagogie, l'enseignement etc...)

Les étudiant.e.s porteront un regard réflexif sur les expériences vécues en stage du point de vue de la communication.

À partir d'une grille d'observation et à travers la tenue d'un conseil de coopération, les étudiant.e.s pourront échanger sur leurs expériences positives et/ou négatives en stage toujours en lien avec leur communication orale et dégager ensemble des pistes de réflexion et de remédiation.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

La bibliographie sera distribuée au cours

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Pratiques de la langue française 1	
Alias : ML-1	Crédit(s) : 5 ECTS	Acronyme info : PLMA3103	Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 60 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Adélaïde Lambert (adelaide.lambert@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☒ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Le niveau de maîtrise des compétences langagières attendu en fin de 1^{re} année pour les futur.e.s enseignant.e.s est un niveau C1, selon le Cadre Européen Commun de référence pour les langues (CECR). Ce niveau est fixé par décret.

Le niveau C1 correspond à celui de l'utilisateur dit « expérimenté » de la langue française en tant qu'émetteur et récepteur. Il est jugé nécessaire pour parvenir à lire, comprendre et utiliser adéquatement et finement l'information écrite dans le contexte d'études supérieures.

Selon le CECR, l'utilisateur expérimenté doit ainsi pouvoir

- comprendre une grande gamme de textes longs et exigeants ;
- saisir des significations implicites ;
- s'exprimer spontanément et couramment sans devoir chercher ses mots ;
- utiliser la langue de façon efficace et souple dans sa vie professionnelle ou académique ;
- s'exprimer sur des sujets complexes de façon claire et bien structurée ;
- manifester son contrôle des outils d'organisation, d'articulation et de cohésion du discours.

En d'autres mots, à la fin de l'année, les étudiant.e.s devront être capables de démontrer la maîtrise de compétences communicationnelles et langagières de niveau C1, à l'écrit. Concrètement, la maîtrise de ces compétences se traduit par la capacité à

- comprendre finement des textes longs appartenant à des genres diversifiés et répondant à des intentions et des structures textuelles variées propres à l'enseignement supérieur et au futur contexte professionnel ;
- exprimer un propos complexe sur un sujet donné en étant capable d'orienter son écrit, d'en élaborer les contenus en vue de produire du sens ;
- mobiliser des savoirs langagiers (lexique, morphosyntaxe, orthographe) au service des compétences de compréhension et d'expression à l'écrit ;
- apprécier la qualité d'un texte sur le fond et la forme en vue d'y réagir et d'adopter un positionnement personnel critique.

Contenu de l'activité

Pour atteindre ces objectifs, les étudiant.e.s seront régulièrement amené.e.s à réaliser des exercices pratiques visant l'analyse et la production de textes longs, dont des textes argumentatifs et informatifs sur des thématiques propres à leur futur contexte professionnel.

Ces analyses et exercices d'écriture seront éclairés par les apports d'éléments théoriques et méthodologiques autour des axes suivants :

- Stratégies de compréhension en lecture et techniques d'écriture appliquées à la littérature de l'enseignement supérieur.
- Éléments d'analyse du discours, dont une réflexion approfondie autour des genres de textes, une étude des mécanismes de fonctionnement des textes dans leur intention, leur structure et leur mise en mots.

Les supports analysés et les textes produits pourront relever de canaux multimédias et/ou numériques.

C'est la nouvelle orthographe qui est d'application pour tous les exercices de production écrite, conformément aux recommandations du référentiel de français et langues anciennes.

Des activités complémentaires seront proposées aux étudiant.e.s souhaitant se remettre à niveau en ce qui concerne la maîtrise des savoirs langagiers (lexique, morphosyntaxe, orthographe). Ces savoirs sont considérés comme prérequis. À ce titre, ils font partie intégrante de la matière.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects minima abordés en lien avec les Référentiels)

Maîtrise approfondie de la langue écrite en contexte professionnel.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Cf. cours.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
ML-1	...	20 %	...	...	80 %	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

Les modalités des évaluations du Q1 et du Q2 seront précisées par chaque titulaire de cours.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

Les étudiants ont la possibilité de passer, en début d'année, l'épreuve liminaire de maîtrise de la langue française organisée par l'ARES. La réussite de cette épreuve permet d'obtenir une dispense de l'UE Maîtrise de la langue.

La participation à cette épreuve est facultative et est proposée en marge du cours de maîtrise de la langue.

Tout renseignement quant à l'organisation de cette épreuve peut être obtenu via le site mesetudes.be .

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Équité	
Alias : Equi	Crédit(s) : 5 ECTS	Acronyme info : PLMA3104	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 30 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Corentin Tresnie (corentin.tresnie@uliege.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☞ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

À l'issue du cours d'Équité, l'étudiant sera capable d'envisager de façon critique et réflexive des affirmations de sens commun ou des problèmes concrets susceptibles de se poser dans l'exercice de la fonction d'enseignant. Par exemple, comment se positionner face aux besoins spécifiques des élèves ? Qu'est-il juste de faire devant les attentes divergentes du législateur, des parents, de l'école, de la société civile... ?

Pour répondre à ces questions, l'étudiant mobilisera de manière pertinente les concepts présentés durant les différentes séances de cours.

Contenu de l'activité

À la grille de formation, cette U.E. « Équité » comprend trois dimensions qui sont intégrées :

- >> Philosophie de l'éducation
- >> Sociologie de l'éducation
- >> Introduction à l'équité des systèmes scolaires

Ce cours imbriqué propose un tableau général des inégalités constatées entre les catégories sociales. Il en examine certaines causes possibles, tant innées que sociales. Il propose une réflexion sur les inégalités qui émergent au sein de la relation élève-enseignant, ainsi que sur la manière dont ces inégalités se traduisent dans l'évaluation. Il présente enfin une étude de cas sur la mise en place d'un dispositif visant à diminuer les inégalités éducatives dans une école et les réactions de parents et du corps enseignant qui peuvent en découler.

Ces différentes thématiques sont examinées à travers quatre conceptions fréquentes de l'équité : égalité de traitement, égalité des chances, égalité des acquis et inclusion.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects minima abordés en lien avec les Référentiels)

Pour l'ensemble des Sections de formation auxquelles cette Unité s'adresse, le principal axe des contenus minimaux qui sera mobilisé concernera, pour plusieurs aspects, le cinquième : Formation en sciences humaines et sociales.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

Un support de cours sera mis à la disposition des étudiants, sous format électronique sur la plateforme eCampus de l'ULiège.

Des lectures complémentaires pourront être proposées.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ○ Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
Equi	...	100 %	...	...	100 %	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

Un examen écrit, sous forme de QCM, sera organisé lors de chacune des trois sessions.

L'épreuve aura lieu sur l'implantation des Rivageois, de façon synchrone pour l'ensemble des Sections de formation.

Plus de détails sur les modalités d'évaluation sont disponibles via :

<https://www.programmes.uliege.be/cocoon/20252026/cours/ZENS0001-1.html>

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

Le cours est organisé en 10 séances ex cathedra de 3 heures, au premier quadrimestre. Les étudiants sont mis à contribution par des questions fréquentes du professeur. Les étudiants seront invités à remplir régulièrement un cahier réflexif.

Le code-UE spécifique de l'ULiège est : ZENS0001-1

En cas de question administrative relative à cette U.E. (codes d'accès, ressources...), contactez l'Apparitorat ULiège :

Alix Dassargues => Administration.cefen@uliege.be

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Identité enseignante	
Alias : Iden	Crédit(s) : 3 ECTS	Acronyme info : PLMA3105	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 36 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Muriel Vansima eys (muriel.vansima eys@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : L'enseignant, acteur culturel
- [Activité 2](#) : L'enseignant, acteur social
- [Activité 3](#) : L'enseignant, acteur du système éducatif

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☉ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☉ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;

- la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

🌀 Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Cette UE au Q1 du Bac 1 offre un cadre théorique pour observer et analyser les pratiques scolaires sur les plans institutionnel, politique, socio-économique et culturel. Ce travail permet de découvrir les différents aspects du métier d'enseignant et constitue une amorce de la construction de l'identité professionnelle.

Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable :

- de démontrer la capacité à identifier les différents concepts abordés dans les différentes AA de l'UE,
- d'utiliser et mettre en relation ces concepts pour analyser des situations de terrain observées ou rapportées,
- de répondre à des questions de connaissances et de réflexion en lien avec les différents aspects de l'identité enseignante.

Les acquis évalués :

1. L'identification des différents concepts abordés dans les différents cours de l'UE
2. L'utilisation ces concepts et repères pour analyser des situations de terrain observées ou rapportées
3. La capacité à faire des liens entre les aspects culturel, social et institutionnel du métier d'enseignant.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

- communication verbale et non-verbale en situation professionnelle
- éléments théoriques permettant une pratique réflexive documentée
- sociologie de l'éducation
- philosophie de l'éducation
- législation scolaire
- maîtrise approfondie écrite et orale de la langue française en contexte professionnel
- pratiques citoyennes

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
Iden	...	...	100 %	...	...	100 %	...	...	100 %

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'évaluation intégrée consiste en une épreuve orale avec les 3 professeurs de l'UE au cours de laquelle l'étudiant sera amené à mobiliser les concepts des AA pour analyser, donner du sens, proposer des pistes

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Identité enseignante	
Alias : Iden	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nb de heures présentielles : 12 h		A.A. : L'enseignant, acteur culturel	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Axe essentiel de l'identité enseignante, la fonction d'acteur culturel est désormais inscrite dans le Parcours d'Éducation Culturelle et Artistique (PECA) et représente le premier axe stratégique du Pacte pour un Enseignement d'excellence. "Le PECA a pour objectifs de permettre à chaque élève d'accéder à la vie culturelle, de rencontrer des œuvres, des artistes et des pratiques culturelles, de fréquenter des lieux culturels, mais aussi d'acquérir des savoirs, des connaissances et des compétences, dans une perspective de développement de l'esprit critique et de l'expression personnelle." Ce parcours offre également l'opportunité d'expérimenter des pratiques culturelles et artistiques, individuelles et collectives, porteuses de diversité, et de prendre une part active dans la vie culturelle, sans oublier le plaisir et la motivation que ces matières procurent aux élèves. Il se base sur trois composantes : connaître, pratiquer et rencontrer.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Dans le contexte de mise en œuvre du PECA, l'AA « acteur culturel » a pour objectifs :

- de découvrir le cadre institutionnel défini par le référentiel afin de circonscrire le champ d'action de la fonction,
- d'initier une réflexion sur la place de l'art et de la culture comme vecteur d'éducation,
- de découvrir les différents collaborateurs de terrain et d'envisager quelques premières pistes d'action pour le développement de séquences d'enseignement permettant l'ouverture aux arts et à la culture.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : Prise de note actives durant les cours et les sorties.

Sources bibliographiques principales

Bourdieu, P. et Passeron, J-C, (1970), La Reproduction. Éléments pour une théorie du système d'enseignement, Les Éditions de Minuit.

Coubetergues, P (dir.), (2006) L'Art peut-il se passer de commentaire ?, MAC VAL, musée d'art contemporain du Val-de-Marne. Éditeur scientifique.

Jacobi, D. (dir.), (2018), Culture et éducation non formelle, Presses de l'Université du Québec.

Falardeau, É. (2005). « Intertextualité et didactique : le préalable de la compétence culturelle. » dans J.-M. Pottier (dir.), Seules les traces font rêver. Enseignement de la littérature et génétique textuelle (p. 49-60). Reims : CRDP.

Gohier, C. (2002). « La polyphonie des registres culturels, une question de rapports à la culture. L'enseignant comme passeur, médiateur, lieu », dans Revue des sciences de l'éducation, XXVIII (1), 215-236.

Kerlan, A., Langar S., (2015) Cet Art qui éduque, éd. Fabert.

Lauret J-M, (2014) L'Art fait-il grandir les enfants ?, Essai sur l'évaluation de l'éducation artistique et culturelle, éd. de l'attribut

Rancière, J, (2008), Le Spectateur émancipé, La Fabrique

Simard, D. et Falardeau, É. (2005). « D'une approche culturelle de l'enseignement à une pédagogie de la culture ». In D. Biron, M. Cividini et J.-F. Desbiens (dir.), La profession enseignante au temps des réformes (p. 509-524). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Zakhartchouk Jean-Michel. « L'enseignant passeur culturel, un médiateur » dans Diversité, n°175, 2014,

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Un planning des activités/visites sera fourni. La participation aux visites est obligatoire.

En cas d'absence justifiée (preuve à fournir au titulaire), un travail compensatoire devra être demandé et réalisé. Une preuve de l'activité/visite de remplacement devra être fourni.

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Identité enseignante	
Alias : Iden	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nb de heures présentielles : 12 h		A.A. : L'enseignant, acteur social	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les valeurs et les missions « sociales » de l'enseignement de la FWB telles que définies dans les décrets s'enracinent dans les principes de l'Etat belge : un Etat de droit démocratique et pluraliste. Pour appréhender l'identité sociale de l'enseignant, il convient d'abord de comprendre les fondements politiques belges et leurs enjeux. Il convient ensuite d'évaluer en quoi les pratiques sociales concrètement exercées à l'école mais aussi dans notre société sont conformes ou non au cadre juridico-politique. Avec l'apport des sciences et de la philosophie sociales et politiques, à l'aide de divers supports (articles de presse scientifique ou généraliste, films, etc.) et à travers l'analyse du vécu personnel, seront mises en lumière des pratiques non conformes telles que les discriminations, la reproduction de l'inégalité des chances, la non mise en œuvre de la démocratie au sein de l'école - constats qui sont à l'origine des réformes contemporaines de l'enseignement. Par ailleurs, seront observées et analysées les pratiques scolaires qui, à l'inverse, tentent ou parviennent à mettre en œuvre les objectifs et valeurs démocratiques telles que prescrites par le cadre. Le stage d'observation du B1 sera l'occasion de mettre en relation les notions travaillées au cours avec les observations de terrain.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Comprendre le cadre juridico-politique étatique dans lequel l'enseignement de la FWB s'enracine (l'Etat belge comme Etat fédéral, de droit, démocratique, pluraliste et neutre) afin d'explicitier les missions et valeurs démocratiques prioritaires de l'institution scolaire telles que définies dans les décrets (Missions, Neutralité, EPC-CPC, Code, etc.) et projets éducatifs, pédagogiques et d'école : citoyenneté, égalité, liberté, solidarité, pluralisme, interculturalité, esprit critique, etc. Appréhender la dernière réforme de l'enseignement (Pacte pour un enseignement d'excellence) comme une nouvelle tentative de mise en œuvre des principes démocratiques à l'école et par l'école.
- Confronter ces principes et objectifs démocratiques à ses propres actions et convictions d'une part, aux pratiques sociétales d'autre part, aux pratiques scolaires enfin :
 - o Observer et identifier les constats à l'origine des diverses réformes de l'enseignement : les pratiques et postures discriminantes (focus sur 3 discriminations majeures : celles de classes sociales, de genres et de races) et anti-démocratiques qui sont au cœur des rapports sociaux à l'échelle de la société et à l'échelle de l'école ;
 - o Observer et identifier les pratiques scolaires et/ou les pédagogies qui, a contrario, mettent en œuvre les objectifs et valeurs démocratiques.
- Prendre acte de l'importance, en tant qu'acteur social, des pratiques qui permettent d'atteindre les objectifs démocratiques et pouvoir en imaginer d'autres qui le permettraient.

Supports didactiques obligatoires

- o Syllabus de cours
- o E-Learning
- Documents de travail
- o Portefeuille de lectures
- o Dias de projection
- o Ouvrage de référence
- o Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

- 1) Cadre juridico-politique :
 - Textes fondateurs. Déclaration des droits de l'homme et du citoyen (1789, FR) ; Déclaration universelle des droits de l'homme (1948, ONU) ; Convention européenne des droits de l'homme (1950, UE) ; Convention internationale des droits de l'enfant (1989, ONU).
 - Belgique. Constitution belge (1831) ; Loi du 10 mai 2007 tendant à lutter contre certaines formes de discrimination (10/05/2007).
 - Fédération Wallonie-Bruxelles. Décrets : Neutralité (1994, 2003) ; Missions (1997) ; Education citoyenne (2007, 2015) ; Code (2019).
- 2) Analyse des pratiques sociales et politiques :
 - Articles de presse scientifique et généraliste
 - Ressources associatives (CGé, Fondation Roi Baudouin, Aide et Action, etc.) et institutionnelles (UNIA, RWLP, UNICEF, FWB, Annoncer la couleur, etc.)

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ● Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Identité enseignante	
Alias : Iden	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 12 h		A.A. : L'enseignant, acteur du système éducatif	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Dans le cadre du cours enseignant acteur institutionnel, les étudiants seront amenés à s'intéresser à l'organisation du système scolaire et au cadre légal du métier (Pacte pour un enseignement d'excellence, code de l'enseignement, référentiel, ...) ainsi qu'aux rôles et missions des enseignants. Le cours « L'enseignant, acteur institutionnel » permettra donc aux étudiants de découvrir d'une part les réalités du métier et de comprendre le cadre professionnel dans lequel il sera amené à enseigner ainsi que ses transformations et, d'autre part, l'organisation du système scolaire ainsi que les implications pédagogiques de quelques textes légaux de référence.

Concrètement, ce cours propose aux futurs enseignants un ensemble d'activités leur permettant de :

- Cerner leurs représentations initiales du métier d'enseignant et de les faire évoluer vers plus de réalisme ;
- Découvrir comment s'organise l'enseignement obligatoire en F.W.B. ainsi que les textes légaux qui régissent la fonction enseignante ;
- découvrir les apports / implications du pacte pour un enseignement d'excellence ;
- caractériser le métier d'enseignant (différentes composantes, directives officielles au niveau pédagogique et au niveau de l'évaluation, ...
- Identifier les compétences indispensables pour l'exercice de ce métier et la notion de praticien réflexif

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de cette activité d'enseignement, l'étudiant sera capable de :

- confronter ses représentations à la réalité et à des documents écrits afin de les modifier et/ou les enrichir
- expliquer, en utilisant correctement le vocabulaire en vigueur, l'organisation de l'enseignement obligatoire en FWB ainsi que les parcours possibles
- identifier les acteurs pédagogiques et éducatifs du système scolaire et leurs fonctions
- présenter les changements majeurs qu'apporte la mise en place du Pacte d'excellence dans l'enseignement en FWB
- différencier et nommer les documents officiels qui régissent la profession d'en expliquer les objectifs spécifiques et de citer les moyens pédagogiques décidés par le législateur pour atteindre ces objectifs, moyens auxquels il est soumis dans le cadre de l'exercice de son métier.
- caractériser la notion de praticien réflexif
- identifier les facettes du métier d'enseignant et déterminer les compétences professionnelles nécessaires à un enseignant
- définir les contours de son identité professionnelle en faisant référence aux ressources travaillées durant le cours
- démontrer la maîtrise des différents concepts et repères d'analyse de l'institution

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

Les livres 1e et 2e du Code de l'Enseignement fondamental et secondaire (septembre 2020)

Le Pacte de l'Excellence

La présentation générale des référentiels du tronc commun

Les nouveaux référentiels du tronc commun

Le site enseignement.be => les cinq axes stratégiques du Pacte pour un Enseignement d'Excellence

Décret du 14 mars 2019 portant diverses dispositions relatives à l'organisation du travail des membres du personnel de l'enseignement et octroyant plus de souplesse organisationnelle aux pouvoirs organisateurs (les 5 composantes du métier).

Le référentiel de compétences de l'enseignant

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Psychologie du développement	
Alias : PDev	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3106	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Muriel Lecoq (muriel.lecoq@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☒ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Poser les bases du développement humain pour l'étude des théories de l'apprentissage jusqu'à 16 ans.
Démontrer la maîtrise des contenus définis.

Contenu de l'activité

Les grandes théories du développement humain.

Développement : débuts de la vie ; développement physique, moteur, socio-affectif, de la personnalité et de l'identité,
Développement cognitif et intellectuel, stades de Piaget et épreuves piagétienne.

Le développement de l'estime de soi et de la confiance en soi.

Le syndrome de résignation apprise, l'effet Rosenthal et Jacobson, l'effet oedipien de la prédiction....

Le burnout chez l'enfant.

La créativité chez l'enfant

...

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Formation en sciences humaines et sociales : Psychologie de l'éducation.

Formation à et par la communication : communication verbale en situation professionnelle.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ● Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ● Autres : Documents vidéo | |

Sources bibliographiques principales

Lacombe, J. (2012). Le développement de l'enfant. Bruxelles: DeBoeck

Boyd, D., Bee, H. (2017). Les âges de la vie. Erpi Sciences humaines

Piaget, J. (1998). La naissance de l'intelligence chez l'enfant. Paris : eds.

Piaget, J. (2005). Le jugement moral chez l'enfant. Paris : PUF Presses universitaires de France.

Osterrieth, P. (1997), Introduction à la psychologie de l'enfant, Bruxelles : De Boeck.

Houdé, O., (2019), L'école du cerveau, Bruxelles : éditions Mardaga.

Fouquet, C., (2023), Les neurosciences au service de la pédagogie : Comprendre et activer les leviers de l'apprentissage et les clés de la mémorisation, Chenelière éducation.

Huffman, K., (2007), Psychologie en direct, Montréal, Modulo, 3è édition.

Merency-Guay, L., Pouli-Gagné, N., (2021), Guide des repères du développement humain, Montréal, éditions du renouveau pédagogique.

Bee, H., (1997), Psychologie du développement. Les âges de la vie, Montréal, De Boeck Université.

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
PDev	...	100 %	...	...	100 %	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

(néant)

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Technopédagogie	
Alias : Tpe-1	Crédit(s) : 1 ECTS	Acronyme info : PLMA3107	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 12 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Marie-France Coen (marie-france.coen@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☒ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - ☐ s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - ☐ faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - ☐ la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - ☐ la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - ☐ la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - ☐ la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - ☐ la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☒ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☒ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

L'élève sera capable de :

Comprendre l'environnement numérique et ses outils.

Comprendre l'architecture d'un traitement de texte.

Comprendre la notion d'invariants pour "apprendre à apprendre" la logique d'un logiciel.

Maîtriser la notion et les implications du traitement de l'information.

Stocker et manipuler (créer, lire, supprimer, restaurer, partager...) des fichiers.

Trouver une information et en vérifier la source.

Communiquer et collaborer sur des fichiers partagés et gérer les paramètres de partage.

Communiquer par mail.

Publier une information sur le web.

Utiliser les moteurs de recherche de différents types.

Comprendre l'impact écologique du numérique.

Respecter le caractère déontologique, éthique sur le plan collectif et individuel dans la communication et la diffusion des informations informatisées.

Contenu de l'activité

Première partie théorique :

L'architecture du traitement de texte et la notion d'invariant

Le traitement de l'information

L'impact écologique du numérique

Compétences PIX à valider :

Trouver les propriétés et méta-données d'un fichier / Connaître les solutions de stockage de données (supports amovibles et services en ligne) / Trouver les propriétés et méta-données d'un fichier / Nommer des fichiers en suivant un format donné / Enregistrement d'un document / Connaître et utiliser la corbeille (supprimer, restaurer, vider) / Connaître les éléments nécessaires à l'utilisation d'une messagerie électronique (adresse, fournisseur de service de messagerie, application) / Envoyer un courriel en maîtrisant ses différents champs (A, Cc, Cci, Objet) / Connaître les bonnes pratiques de rédaction d'un courriel / Maîtriser l'échange de courriels entre de nombreux destinataires /

Connaître le principe et les modalités de partage de photos et autres documents en ligne / Publier en ligne une photo ou tout autre document / Comprendre et utiliser un agenda partagé (gérer des invitations, vérifier les disponibilités) / Interpréter et utiliser le suivi des modifications dans un document texte / Comprendre et utiliser un cloud (import, partage avec les bons droits) partagé. / Connaître les bases de l'édition collaborative d'un document partagé en ligne / Connaître les outils d'édition collaborative en ligne / Gérer les droits d'accès à un document en ligne / Télécharger et consulter un document disponible en ligne /

Connaître le vocabulaire et des outils d'auto-formation en ligne

Consulter, créer, réorganiser, mettre en forme et animer un diaporama / Copier / coller du texte et utiliser différents types de collage / Mettre en forme les caractères d'un texte (gras, taille, couleur, ...) et savoir utiliser les styles de caractères / Saisir du texte incluant ponctuation et caractères spéciaux / Connaître les pratiques favorisant la stabilité de la mise en page d'un document textuel (sauts de page, tabulations, etc.) / Définir la position et la taille d'une image dans un document textuel / Définir l'alignement et l'interligne d'un texte ; utiliser les styles de paragraphe. / Connaître les outils de traitement de texte et les formats de fichier associés. / Maîtriser la structure hiérarchique d'un texte /

Utiliser des outils de recherche, de remplacement et de statistiques dans un document textuel
 Maîtriser les étapes d'installation d'un logiciel en toute sécurité / Maîtriser les étapes d'installation d'un logiciel en toute sécurité / Connaître les pratiques susceptibles d'infecter un ordinateur /
 Maîtriser la configuration de la saisie au clavier
 Connaître les différents moyens de connecter un ordinateur ou un smartphone à Internet
 Réagir en cas d'oubli de mot de passe
 Trouver le moyen d'ouvrir tout type de fichier avec tout type de logiciel
 Maîtriser les gestes de base de la navigation (clic droit, double clic et raccourcis clavier)

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

L'environnement numérique et l'utilisation des outils numériques institutionnels mis à leur disposition à la HECH.
 La compréhension des notions d'architecture, des invariants et du traitement de l'information dans les outils de traitement des données.
 L'utilisation et la compréhension des outils diffusés sur le web dont la recherche et l'identification des données.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

DigCom 2.2., The Digital Competence framework for citizens
 European Framework for the Digital Competence of Educators : DigCompEdu
 Degeer M., Kumps A., Les compétences numériques des élèves et des enseignants

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
Tpe-1	...	...	...	*	...	...	*	...	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

* Les étudiants devront valider le parcours "Compétences de base" sur le programme PIX au terme du Q2 ou de la seconde session selon un échéancier qui sera prescrit et communiqué par l'enseignant.

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

Partim 1 (6 heures)

Cours en présentiel et exercices individuels et en sous-groupes

Partim 2 (6 heures)

Cours en présentiel sur ordinateurs où les étudiants devront valider leur parcours "Compétences de base" sur Pix et selon les modalités de la campagne telle qu'organisée et gérée par l'enseignant.

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1a	Crédit(s) : 12 ECTS	Acronyme info : PLMA3108	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ○ Non ● Oui (UE AIP-2)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 144 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Sébastien Ledoux (sebastien.ledoux@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Éléments de logique
- [Activité 2](#) : Étude des nombres naturels
- [Activité 3](#) : Géométrie plane (partie 1)
- [Activité 4](#) : Outils algébriques
- [Activité 5](#) : Création de contenus (partie 1) et traitement de l'information

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les **compétence(s)** suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☒ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;

- la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;

- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Acquérir les connaissances nécessaires en logique mathématique en vue d'une utilisation en création de contenus numériques.
Acquérir les connaissances de base en matière de représentation et traitement de l'information numérique.
Revoir et approfondir les contenus mathématiques enseignés au secondaire inférieur en abordant la didactique associée à ces notions.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Maîtrise des contenus d'apprentissage visés par les référentiels d'application dans le ou les niveaux d'enseignement concernés et capacité d'adaptation à l'évolution de ces référentiels.

- Notions de logique mathématique ;
- Outils algébriques ;
- Théorie des nombres naturels ;
- Notions de géométrie plane ;
- Codage de l'information ;
- Traitement de l'information par un ordinateur.

Création de contenus numériques intégrant et illustrant les notions de mathématique abordées dans cette UE.

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Juries* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
MatN-1a	0 %	100 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	100 %	0 %

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'examen écrit est divisé en cinq parties portant sur les contenus respectivement enseignés dans les différentes AA composant l'unité d'enseignement. La note globale et intégrée de l'unité d'enseignement correspond à la moyenne pondérée des notes obtenues pour les différentes parties de l'examen écrit, proportionnellement aux nombres d'heures des AA correspondantes indiqués dans ce document, pour autant que chacune des notes obtenues pour ces cinq parties de l'examen soit supérieure ou égale à 8/20. Une note globale et intégrée de 0/20 sera attribuée pour l'unité d'enseignement si la note obtenue pour au moins l'une des cinq parties de l'examen écrit est inférieure à 8/20.

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 36 h	A.A. : Éléments de logique		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Éléments de logique :

- Théorie des ensembles
- Logique des propositions
- Logique des conditions
- Relations, fonctions, applications

Ces notions feront l'objet d'exercices d'application. L'accent sera notamment mis sur la structure et la clarté de leur résolution.

Des liens seront établis avec les autres activités d'apprentissage (arithmétique, géométrie, algèbre, et numérique).

D'une manière générale, la méthodologie spécifique à l'enseignement secondaire inférieur est intégrée au cours proprement dit. Elle fait l'objet de commentaires écrits ou oraux fréquents et réguliers.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Maîtrise des notions théoriques étudiées en classe.
- Résolution d'exercices d'application de ces notions.
- Présentation et formulation claire et structurée des raisonnements.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Notes de cours et énoncés d'exercices déposés sur Moodle.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 26 h	A.A. : Étude des nombres naturels		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Méthodes de démonstration.

Les naturels :

- Définition, système de numération
- Opérations : addition, soustraction, multiplication, division euclidienne.
- Diviseurs, multiples, caractères de divisibilité.
- Nombres premiers et composés
- PGDC et PPCM

Ces notions feront l'objet d'exercices d'application. L'accent sera notamment mis sur la structure et la clarté de leur résolution.

Des liens seront établis avec les autres activités d'apprentissage (logique, géométrie, algèbre, et numérique).

D'une manière générale, la méthodologie spécifique à l'enseignement secondaire inférieur est intégrée au cours proprement dit. Elle fait l'objet de commentaires écrits ou oraux fréquents et réguliers.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Maîtrise des notions théoriques étudiées en classe.
- Résolution d'exercices d'application de ces notions.
- Présentation et formulation claire et structurée des raisonnements.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Notes de cours et énoncés d'exercices déposés sur Moodle.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 30 h	A.A. : Géométrie plane (partie 1)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

- Axiomes de la géométrie plane
- Propriétés fondamentales
- Surfaces planes : définitions, caractérisations et propriétés ;
- Isométrie et similitude ;
- Construction à la règle et au compas ;
- Éléments de didactique de la géométrie

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

L'étudiant devra pouvoir utiliser les connaissances mathématiques et didactiques pour élaborer un discours rationnel adapté au niveau d'enseignement visé, porter un regard critique sur les transpositions didactiques rencontrées et réagir de manière appropriée aux démarches et propos des élèves.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : Notes et productions d'étudiants

Sources bibliographiques principales

L'axiomatique de Hilbert et l'enseignement de la géométrie au collège et au lycée (Aléas, 2002). G. Arsac
 Référentiel de mathématiques (De Boeck, 2002). A. Chevalier, D. Degen, C. Docq, M. Krysinska, G. Cuisinier, C. Hauchart.
 Dictionnaire des mathématiques élémentaires (Seuil, 1992). S. Baruk.
 Géométrie en situations (Cojerem, De Boeck)
 Vers une géométrie naturelle (Crem)
 Formes et mouvements (Crem)

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 16 h	A.A. : Outils algébriques		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les notions algébriques suivantes seront revues et approfondies :

- Propriétés des puissances
- Opérations avec des polynômes
- Factorisation
- Équations fractionnaires
- Résolution de systèmes

Ces notions feront l'objet d'exercices d'application. L'accent sera notamment mis sur la structure et la clarté de leur résolution.

La didactique associée à l'enseignement de ces matières sera également abordée.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Maîtrise des notions algébriques revues en classe.
- Résolution d'exercices d'application de ces notions.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Charrière G., L'Algèbre mode d'emploi, Editions Loisirs et Pédagogie S. A., 1995.
 Herbiet V., Traité d'Algèbre, Editions Wesmael-Charlier, 1950.
 Schons N.-J., Traité d'Algèbre élémentaire, Editions La Procure, 1963.
 Manuels mathématiques de l'enseignement secondaire inférieur

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Mise en ordre et en perspective des notions d'algèbre abordées au début de l'enseignement secondaire. Celles-ci sont approchées au travers de situations problèmes et d'exercices divers adaptés à l'enseignement visé par la formation, mais également approfondies dans des activités plus élaborées et mises en relation dans le cadre de discussions didactiques. Le but recherché est de permettre aux étudiants de réfléchir à leurs futures pratiques et d'appréhender les tenants et les aboutissants des notions abordées.

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 36 h	A.A. : Création de contenus (partie 1) et traitement de l'information		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

- Traitement de l'information numérique : codage, architecture de l'ordinateur, système d'exploitation
- Création de contenus : développer des documents textuels, approche du traitement de texte par les invariants
- Création de contenus : développer des documents multimedia avec Géogebra, création de figures et d'animations mathématiques

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant saura :

- expliquer l'architecture logique d'un ordinateur
- coder/décoder de l'information
- expliquer la fonction des composants physique d'un ordinateur
- expliquer le rôle du système d'exploitation
- utiliser efficacement un logiciel de traitement de texte pour rédiger un document bien structuré contenant des images, des équations, une table des matières, ...
- utiliser le logiciel libre GeoGebra pour créer des figures et animations pour illustrer un concept ou résoudre un problème mathématique

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Henry, J., Boraita, F. (2021). Éduquer au numérique - 12 clés pour comprendre l'informatique. Politeia.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Psychologie des apprentissages	
Alias : PApp	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3109	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Muriel Lecoq (muriel.lecoq@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☒ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Comprendre et connaître l'histoire et les bases des grands courants de la psychologie de l'apprentissage.

Acquis théoriques :

Les concepts de base relatifs à l'apprentissage.

Le fonctionnement de la mémoire.

L'évolution de la conception de l'apprentissage.

Les styles d'enseignement et les méthodes.

Les conditions d'efficacité d'un apprentissage.

Contenu de l'activité

Qu'est-ce qu'apprendre ? Comment apprenons-nous ? Le fonctionnement de la mémoire.

Les concepts de base relatifs à l'apprentissage.

L'affect dans l'apprentissage et théorie de la motivation.

Comment enseigner ? Les styles et méthodes d'enseignement.

L'évolution de la conception de l'apprentissage dans les doctrines éducationnelles.

Behaviorisme, constructivisme, socioconstructivisme, romantisme, empirisme...

Les conditions d'efficacité d'un apprentissage.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Communication verbale et non-verbale en situation professionnelle.

Méthodologie d'enseignement, y compris la prise en compte des différences en matière d'apprentissage.

Processus d'apprentissage.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|--|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ● Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ● Autres : Documentaires, reportages et capsules vidéo | |

Sources bibliographiques principales

Houdé, O., & Borst, G. (2018). Le Cerveau et les apprentissages. Paris: Nathan (Les Repères pédagogiques).

Stordeur, J. (2017). Comprendre, apprendre, mémoriser: les neurosciences au service de la pédagogie. De Boeck (Pédagogie et Formation).

Stordeur, J. (2012). Enseigner et/ou apprendre: pour choisir nos pratiques. De Boeck.

Houdé, O., (2019), L'école du cerveau, Bruxelles : éditions Mardaga.

Fouquet, C., (2023), Les neurosciences au service de la pédagogie : Comprendre et activer les leviers de l'apprentissage et les clés de la mémorisation, Chenelière éducation.

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|--|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ○ Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ● Autre : (Analyse de documentaires, reportages et capsules vidéo) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
PApp	...	...	...	...	100 %	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

(néant)

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1b	Crédit(s) : 14 ECTS	Acronyme info : PLMA3110	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ○ Non ● Oui (UE AIP-2)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 168 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Olivier Gilson (olivier.gilson@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Éléments d'algèbre
- [Activité 2](#) : Étude des nombres réels
- [Activité 3](#) : Géométrie plane (partie 2)
- [Activité 4](#) : Création de contenus numériques (partie 2)

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☒ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;

- la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;

- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Initier les étudiants à l'algorithmique et aux fondements de la programmation.

Revoir et approfondir les contenus mathématiques enseignés au secondaire inférieur en abordant la didactique associée à ces notions.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects minima abordés en lien avec les Référentiels)

Maîtrise des contenus d'apprentissage visés par les référentiels d'application dans le ou les niveaux d'enseignement concernés et capacité d'adaptation à l'évolution de ces référentiels.

- Notions algébriques
- Théorie des nombres réels
- Notions de géométrie plane

Lire/modifier/écrire un algorithme et le traduire en langage informatique

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Juries* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
MatN-1b	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	100 %	0 %

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'examen écrit est divisé en quatre parties portant sur les contenus respectivement enseignés dans les différentes AA composant l'unité d'enseignement. La note globale et intégrée de l'unité d'enseignement correspond à la moyenne pondérée des notes obtenues pour les différentes parties de l'examen écrit, proportionnellement aux nombres d'heures des AA correspondantes indiqués dans ce document, pour autant que chacune des notes obtenues pour ces quatre parties de l'examen soit supérieure ou égale à 8/20. Une note globale et intégrée de 0/20 sera attribuée pour l'unité d'enseignement si la note obtenue pour au moins l'une des quatre parties de l'examen écrit est inférieure à 8/20.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nb de heures présentielles : 44 h		A.A. : Éléments d'algèbre	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les notions algébriques suivantes seront revues et approfondies :

- Opérations dans $\mathbb{N}$ et $\mathbb{Z}$
- Introduction au calcul littéral
- Problèmes de dénombrement
- Démonstrations par récurrence
- Fonctions du premier degré
- Équations de droites
- Résolution d'inéquations
- Résolution de problèmes

Ces notions feront l'objet d'exercices d'application. L'accent sera notamment mis sur la structure et la clarté de leur résolution.

La didactique associée à l'enseignement de ces matières sera également abordée.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Maîtrise des notions algébriques vues en classe.
- Résolution d'exercices d'application de ces notions.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Charrière G., L'Algèbre mode d'emploi, Editions Loisirs et Pédagogie S. A., 1995.
 Herbiet V., Traité d'Algèbre, Editions Wesmael-Charlier, 1950.
 Schons N.-J., Traité d'Algèbre élémentaire, Editions La Procure, 1963.
 Vlassis J., Demonty I., L'algèbre par des situations-problèmes au début du secondaire, De Boeck, 2002.
 Manuels mathématiques de l'enseignement secondaire inférieur

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Mise en ordre et en perspective des notions d'algèbre abordées au début de l'enseignement secondaire. Celles-ci sont approchées au travers de situations problèmes et d'exercices divers adaptés à l'enseignement visé par la formation, mais également approfondies dans des activités plus élaborées et mises en relation dans le cadre de discussions didactiques. Le but recherché est de permettre aux étudiants de réfléchir à leurs futures pratiques et d'appréhender les tenants et les aboutissants des notions abordées.

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 44 h	A.A. : Étude des nombres réels		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les naturels :

- Définition formelle

Les entiers :

- Définition formelle
- Opérations : addition, soustraction, multiplication, division.
- Équations diophantiennes du premier degré.

Les rationnels :

- Définition formelle
- Fractions, écriture décimale limitée ou illimitée périodique
- Opérations : addition, soustraction, multiplication, division.
- Proportionnalité, pourcentage, échelle

Les irrationnels :

- Racines carrées, cubiques, n-ièmes
- Preuves d'irrationalité

Les suites et séries :

- Définition et généralités
- Suites arithmétiques
- Suites géométriques

Ces notions feront l'objet d'exercices d'application. L'accent sera notamment mis sur la structure et la clarté de leur résolution.

D'une manière générale, la méthodologie spécifique à l'enseignement secondaire inférieur est intégrée au cours proprement dit. Elle fait l'objet de commentaires écrits ou oraux fréquents et réguliers.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Maîtrise des notions théoriques étudiées en classe.
- Résolution d'exercices d'application de ces notions.
- Présentation et formulation claire et structurée des raisonnements.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Notes de cours et énoncés d'exercices déposés sur Moodle.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 44 h		A.A. : Géométrie plane (partie 2)	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

- Transformations du plan
- Géométrie des coordonnées
- Calcul vectoriel
- Lieux géométriques
- Éléments de didactique de la géométrie

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

L'étudiant devra pouvoir utiliser les connaissances mathématiques et didactiques pour élaborer un discours rationnel adapté au niveau d'enseignement visé, porter un regard critique sur les transpositions didactiques rencontrées et réagir de manière appropriée aux démarches et propos des élèves.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : Notes et productions d'étudiants

Sources bibliographiques principales

Référentiel de mathématiques (De Boeck, 2002). A. Chevalier, D. Degen, C. Docq, M. Krysinska, G. Cuisinier, C. Hauchart.
Dictionnaire des mathématiques élémentaires (Seuil, 1992). S. Baruk.

Géométrie en situations (Cojerem, De Boeck)

Actimath à l'infini 4 : Statistiques, Géométrie, Trigonométrie, (Van In. 2015) t'Kindt-Demulder, I., Gérard, F., & Pourbaix, F.

Vers une géométrie naturelle (Crem)

Formes et mouvements (Crem)

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-1b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 36 h	A.A. : Création de contenus numériques (partie 2)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Création de contenus : apprentissage de la programmation par blocs
 Utiliser la programmation pour répondre à un besoin. Automatiser certaines tâches informatiques pour gagner du temps.
 Analyser des problèmes et les résoudre à l'aide d'un langage de programmation par blocs.

Approche systématique de résolution de problèmes par logigrammes.
 Éléments de codage : boucles, conditions, variables, opérations, fonctions, listes.
 Création d'applications, projet physical computing

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :
 - lire/modifier/écrire un logigramme
 - lire/modifier/écrire un programme (blocs)

Supports didactiques obligatoires

○ Syllabus de cours ● E-Learning ● Documents de travail ○ Portefeuille de lectures
 ○ Dias de projection ○ Ouvrage de référence ○ Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Henry, J., Boraita, F. (2021). Éduquer au numérique - 12 clés pour comprendre l'informatique. Politeia.
 Jacquet, J. (2017). Apprendre à programmer avec Scratch - jeux et applications mathématiques. Ellipses.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

● Cours ex-cathedra ○ Activités en laboratoire ● Exercices, applications, travaux pratiques
 ○ Exposé par l'étudiant.e ● Résolutions de problèmes ○ Enseignement mutuel (par les pairs)
 ● Travaux en autonomie ● Ateliers, travaux de groupes ○ Observations de pratiques / de terrain
 ○ Classe inversée ○ Projet sur le terrain ○ Séminaires, excursions, visites
 ○ Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 1		U.E. : Éléments de physique	
Alias : Phys-1	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3111	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Emmanuelle Remy (emmanuelle.remy@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - ☐ s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - ☐ faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☒ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - ☐ la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - ☐ la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - ☐ la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - ☐ la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - ☐ la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- démontrer sa maîtrise des notions d'électricité abordées en cours ;
- expliquer ces notions en faisant preuve de rigueur scientifique ;
- élaborer un raisonnement mathématique pertinent ;
- traiter et interpréter des résultats expérimentaux ;
- résoudre des exercices en lien avec ces notions.

Contenu de l'activité

L'activité d'apprentissage aborde les notions de physique de base en lien avec l'électricité :

- Courant continu : courant électrique, lois fondamentales, générateurs, condensateur, magnétisme et électromagnétisme
- Courant alternatif : introduction, représentation et nombres complexes
- Laboratoire en courant continu

L'accent sera mis sur le lien entre mathématiques et physique pour montrer l'importance des outils mathématiques pour quantifier, traiter, interpréter et formaliser les phénomènes physiques. Cette activité d'apprentissage sera également l'occasion de montrer comment aborder, par le biais de la physique, certains savoirs, savoir-faire ou compétences du référentiel de mathématiques du tronc commun. Des séances d'exercices permettront aux étudiants d'avoir une meilleure maîtrise de la matière, les problèmes leur permettront de lier les diverses lois avec des situations réalistes. Des expériences seront réalisées afin de rendre plus concrets les concepts abordés.

Les parties sur « le courant alternatif » et sur « le laboratoire » ne seront réalisées que si le timing le permet.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects minima abordés en lien avec les Référentiels)

...

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

Références indiquées dans les documents associés aux différentes parties du cours

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ● Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ● Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ○ Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
Phys-1	...	...	...	...	100 %	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

(néant)

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Activités d'intégration professionnelle 2	
Alias : AIP-2	Crédit(s) : 15 ECTS	Acronyme info : PLMA3201	Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☐ Non ☒ Oui (UE St-3a & St-3b)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☐ Non ☒ Oui (UE MatN-1a & MatN-1b)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiellles : 180 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Cécile Tondu (cecile.tondu@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Ateliers de formation professionnelle
- [Activité 2](#) : Stages d'enseignement (4 semaines)

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les **compétence(s)** suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☉ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☉ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;

- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Placer théorie et pratique dans un rapport de fonctionnalité réciproque : la théorie servant à élaborer et réguler les processus d'enseignement et la pratique servant à éprouver et réorganiser les contenus théoriques. L'objectif est de développer chez le futur enseignant des capacités de réflexivité, d'analyse et de distanciation critique.

Ainsi, la perspective est double : faire en sorte que ce qui est théoriquement acquis soit mobilisable et mobilisé en contexte réel d'une part et faire en sorte que l'expérience vécue puisse être analysée, explicitée et évaluée d'autre part.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

L'étudiant sera capable de :

- Porter un regard critique sur sa propre pratique et celle de ses condisciples
- Préparer, présenter et analyser les leçons à prester dans le cadre des stages d'enseignement

L'étudiant devra prester deux stages de deux semaines dans l'enseignement secondaire.

Différentes activités seront proposées :

- Pratiques hebdomadaires et remédiations dans des établissements partenaires
- Exercice d'auto-hétéroscopie
- Sensibilisation à la prévention de situations délicates vécues par les adolescents dans le cadre scolaire
- Atelier mathématique proposé par le professeur M. Rigo de l'ULiège
- Approfondissement de l'utilisation de ressources numériques (tableau interactif, GeoGebra, ...)

Approfondissement pratique et théorique de la construction de séquences d'enseignement.

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
AIP-2	...	...	...	100 %	...	...	Report	...	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'étudiant devra, pour enseigner, avoir obligatoirement une préparation de leçon. Celle-ci devra être rendue dans les délais demandés par le maître de stage et cadrés dans la Convention de stage.

Toute absence au stage devra être signalée et justifiée, aucun retard ne sera accepté.

Il devra respecter toutes les règles de déontologie. Tout manquement sera pénalisé d'un arrêt de stage.

La présence aux AFP est obligatoire et tout manquement sera pris en compte.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Activités d'intégration professionnelle 2	
Alias : AIP-2	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Nbre d'heures présentielles : 84 h		A.A. : Ateliers de formation professionnelle	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Approfondissement pratique et théorique de la construction de séquences d'enseignement.

Différentes activités seront proposées :

- Pratiques hebdomadaires et remédiations dans des établissements partenaires
- Exercice d'auto-hétéroscopie
- Sensibilisation à la prévention de situations délicates vécues par les adolescents dans le cadre scolaire
- Atelier mathématique proposé par le professeur M. Rigo de l'ULiège
- Approfondissement de l'utilisation de ressources numériques (tableau interactif, GeoGebra, ...)

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Placer théorie et pratique dans un rapport de fonctionnalité réciproque : la théorie servant à élaborer et réguler les processus d'enseignement et la pratique servant à éprouver et réorganiser les contenus théoriques. L'objectif est de développer chez le futur enseignant des capacités de réflexivité, d'analyse et de distanciation critique.

Ainsi, la perspective est double : faire en sorte que ce qui est théoriquement acquis soit mobilisable et mobilisé en contexte réel d'une part et faire en sorte que l'expérience vécue puisse être analysée, explicitée et évaluée d'autre part.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ● Autres : PP et vidéos | |

Sources bibliographiques principales

Néant

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ○ Cours ex-cathedra | ● Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ● Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ● Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Activités d'intégration professionnelle 2	
Alias : AIP-2	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Nbre d'heures présentiels : 96 h	A.A. : Stages d'enseignement (4 semaines)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Premier stage dans l'enseignement général à raison de 12h00/semaine Minimum

Deuxième stage dans l'enseignement général à raison de 14h00/semaine Minimum

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Enseignement des mathématiques dans le cycle inférieur du secondaire

Maîtriser la matière, les programmes et les compétences

Avoir une attitude professionnelle vis-à-vis des élèves, des maîtres de stage et des collègues.

Avoir un rapport positif avec la direction

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Néant

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Exposé par l'étudiant.e
- Travaux en autonomie
- Classe inversée
- Autre : (...)
- Activités en laboratoire
- Résolutions de problèmes
- Ateliers, travaux de groupes
- Projet sur le terrain
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Observations de pratiques / de terrain
- Séminaires, excursions, visites

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Pratiques de la langue française 2	
Alias : ML-2	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3202	Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Aline Dethise (aline.dethise@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☒ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Au terme de cette activité, l'étudiant-e sera capable :

- d'écrire dans un français impeccable n'importe quel type de rédaction (résumé, compte rendu, synthèse, rapport, dossier de présentation d'activité, écrits professionnels) ;
- de réutiliser les mots de vocabulaire appris au cours dans des phrases montrant qu'il comprend la signification de ces mots ;
- de lire et de comprendre finement un texte, autrement dit d'en saisir le sens global, d'expliquer, de commenter et/ou de résumer certains points de vue qui y sont exprimés ;
- de s'exprimer de façon claire (sans défaut de langage), compréhensible (du point de vue syntaxique et structurel) et adéquate (en mobilisant un lexique adapté) en fonction de la situation de communication.

Contenu de l'activité

Les cours porteront tant sur des exercices d'écriture que sur des exposés oraux. Certaines règles d'usage et d'orthographe grammaticale vues en 1^{ère} année pourront faire l'objet de rappels succincts, mais la plupart des leçons se focaliseront sur des exercices de syntaxe et de stylistique, utiles notamment à la rédaction d'écrits professionnels. La lecture de textes en lien avec l'enseignement et/ou la langue française permettra d'enrichir le vocabulaire des étudiant-es, d'exercer la compréhension fine de documents en lien avec leur contexte professionnel. Ils-elles seront en effet amené-es à produire des comptes rendus de leurs lectures et à développer un avis personnel sur des thématiques données.

Les supports analysés et les textes produits pourront relever de canaux multimédias et/ou numériques.

C'est la nouvelle orthographe qui est d'application pour tous les exercices de production écrite, conformément aux recommandations du référentiel de français et langues anciennes.

Des activités complémentaires seront proposées aux étudiant-es souhaitant se remettre à niveau en ce qui concerne la maîtrise des savoirs langagiers (lexique, morphosyntaxe, orthographe). Ces savoirs sont considérés comme prérequis. À ce titre, ils font partie intégrante de la matière.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Maîtrise approfondie de la langue écrite en contexte professionnel.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ● E-Learning | ● Documents de travail | ● Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ● Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

Cf. Cours

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ● Exposé par l'étudiant.e | ● Résolutions de problèmes | ● Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ● Observations de pratiques / de terrain |
| ● Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ● Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
ML-2	...	...	20 %	...	80 %	...	...	80 %	20 %

Détails modalités / Précisions éventuelles :

Les modalités de l'évaluation de janvier seront précisées par chaque titulaire de cours.

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Centre-ville (ULiège)		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Système éducatif	
Alias : SysEdu	Crédit(s) : 5 ECTS	Acronyme info : PLMA3203	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiellees : 30 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Corentin Tresnie (corentin.tresnie@uliege.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☞ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Au terme du cours, l'étudiant devra être capable :

- * de comprendre le rôle de l'éducation dans un contexte de mondialisation
- * de situer les conceptualisations de l'école, de l'élève et de l'enseignant (y compris en matière de neutralité) dans leur contexte (actuel)
- * de relier certaines pratiques éducatives à ces conceptualisations, en tenant compte de la pluralité des valeurs qui les sous-tendent
- * d'examiner de manière critique ces différentes conceptualisations de l'éducation
- * de développer de manière argumentée leur propre position vis-à-vis du rôle de l'éducation
- * d'intégrer les résultats de la recherche aux réflexions sus-mentionnées

Contenu de l'activité

À la grille de formation, cette U.E. « Système éducatif » comprend trois dimensions qui sont intégrées :

- >> Politique de l'éducation, organisation et fonctionnement du système éducatif en Fédération Wallonie-Bruxelles
- >> Stratégies de compréhension de textes scientifiques sur les thématiques de politique de l'éducation
- >> Formation à la neutralité

Le cours imbriqué sera divisé en trois parties :

L'une des parties sera consacrée au rôle de **l'école** et de l'éducation. Elle présente en premier lieu quelques textes fondateurs de la sociologie de l'éducation. Elle permet aux étudiants de développer une approche critique du système éducatif dans une perspective de mondialisation du « marché » de l'enseignement. D'un point de vue méthodologique, elle s'attarde sur l'évaluation des systèmes éducatifs et les comparaisons internationales en éducation à travers plusieurs concepts issus de la sociologie des organisations appliquée au contexte scolaire. Elle se conclut par des apports liés à l'éducation en situation d'urgence, notamment en contexte dit humanitaire.

Une seconde partie de ce cours explore le rôle de **l'élève** au sein des institutions éducatives. En s'appuyant sur diverses ressources telles que des données statistiques, des documents de politique publique et des articles de recherche-elle examine comment l'éducation et les élèves sont conceptualisés, en soulignant la nature intrinsèquement construite socialement de ces conceptualisations. Actuellement, ces conceptions sont façonnées par des forces telles que le néolibéralisme, la mondialisation, l'émergence de la société de la connaissance, et le recul des États-providence. Au niveau méthodologique, elle analyse les implications de ces conceptualisations pour la pratique éducative et les élèves, offrant une analyse critique et encourageant l'exploration de perspectives alternatives.

Une troisième partie (« Neutralité ») propose un aperçu des obligations qui incombent à **l'enseignant** en matière de neutralité et de respect des convictions des élèves, en FW-B. Elle propose d'élargir le cadre traditionnel du débat, centré sur le respect des croyances religieuses, à la pluralité des visions du monde que l'on rencontre dans la classe. Au niveau méthodologique, elle présente quelques problèmes courants de neutralité pédagogique, puis passe en revue quatre positions fréquemment mobilisées pour y répondre. Elle en articule les principaux arguments et certaines de leurs limites.

Comme exposé ci-dessus, les trois parties du cours aborderont des stratégies de lecture critique de textes scientifiques et théoriques portant sur l'éducation.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

(à concerter avec les formateurs titulaires)

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Plate-forme(s) utilisée(s) pour les supports de cours : eCampus

Informations complémentaires

- * La partie « Sociologie des systèmes éducatifs » disposera d'une bibliographie ainsi que d'un plan détaillé et annoté.
- * La partie « Politique de l'éducation : conception de l'élève » disposera d'un syllabus disponible via le magasin de presses ULiège (Galerie Opéra) et sur eCampus.
- * La partie « Politique de l'éducation : conception de l'école » ne dispose pas de support officiel de cours en 2025-2026.
- * La partie « Neutralité » disposera d'un syllabus disponible sur eCampus.
- * Il y aura trois lectures obligatoires. Elles seront disponibles dans une rubrique consacrée sur eCampus.
- * Un dossier de textes recommandés sera disponible sur eCampus.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
SysEdu	...	100 %	...	...	...	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'évaluation écrite (les deux sessions confondues) consistera en des QCM et question(s) ouverte(s).

Informations complémentaires : Le cours sera évalué par 1) un questionnaire à choix multiples portant sur l'ensemble de la matière vue et 2) par une question ouverte de réflexion. La partie (2) ne sera prise en compte qu'en cas de réussite à la partie (1).

Plus de détails sur les modalités d'évaluation sont disponibles via :

<https://www.programmes.uliege.be/cocoon/20252026/cours/ZENS0002-1.html>

Les critères d'évaluation de la question ouverte seront la mobilisation pertinente des contenus présentés et discutés au cours ainsi que la cohérence de l'argumentation. La clarté et la maîtrise de la langue pourront être prises en compte.

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

Savoirs et compétences prérequis : Les étudiants doivent être capables de s'exprimer par écrit dans un français clair et correct, ainsi que de lire de manière autonome un texte suivi en français.

La lecture à domicile des textes obligatoires fait partie des activités d'apprentissage.

Les formateurs titulaires de cette UE sont : Corentin Tresnie (corentin.tresnie@uliege.be), Mickaël Idrac (midrac@uliege.be) et Cédric Goossens (cedric.goossens@uliege.be).

Le code-UE spécifique de l'ULiège est : ZENS0002-1

En cas de question administrative relative à cette U.E. (codes d'accès, ressources...), contactez l'Apparitorat ULiège :
Alix Dassargues => Administration.cefen@uliege.be

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Méthodologie de l'enseignement	
Alias : Methodo-2	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3204	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Christophe Winkin (christophe.winkin@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

-  Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☒ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - ☐ s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - ☐ faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
-  Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☒ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☒ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - ☐ la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - ☐ la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - ☐ la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - ☐ la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - ☐ la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Au terme de l'UE, l'étudiant est capable de (d'):

- Mettre en question ses connaissances et ses pratiques
- Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques
- Mettre en œuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées

Contenu de l'activité

Après un bref rappel de l'activité « Psychologie des apprentissages » du Bloc1, nous aborderons les théories suivantes : la mémoire, la gestion de l'étude, le sommeil, la motivation, la méthodologie des représentations et l'enseignement explicite. Nous verrons aussi, au travers d'un dossier, les apports des neurosciences en pédagogie. En outre, nous testerons concrètement une méthode d'apprentissage préconisée par Matthieu Gagnon.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

- méthodologies de l'enseignement, y compris la prise en compte des différences en matière d'apprentissage
- processus d'apprentissage
- psychologie de l'éducation

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ● Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ● Autres : supports vidéos | |

Sources bibliographiques principales

Voir bibliographie diffusée dans le cadre du cours.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ● Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ● Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
Methodo-2	50 %	50 %	...	...	...	...	Report	50 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

(néant)

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Évaluation des apprentissages	
Alias : EApp	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3205	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Christophe Winkin (christophe.winkin@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☒ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - ☐ s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - ☐ faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☒ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☒ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☒ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - ☐ la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - ☐ la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - ☐ la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - ☐ la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - ☐ la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Au terme du cours, l'étudiant sera capable de :

- Planifier l'action pédagogique en articulant les compétences, les besoins des élèves et les moyens didactiques
- Choisir des approches didactiques variées, pluridisciplinaires et appropriées au développement des compétences visées dans le programme de formation
- Créer des conditions d'apprentissage pour que chaque élève s'engage dans des tâches et des projets significatifs
- Mobiliser l'ensemble des savoirs méthodologiques, pédagogiques et psychologiques dans la conduite de toute activité d'enseignement-apprentissage
- Concevoir des dispositifs d'évaluation pertinents, variés et adaptés aux différents moments de l'apprentissage
- Repérer les forces et les difficultés de l'élève pour adapter l'enseignement et favoriser la progression des apprentissages

Contenu de l'activité

1. L'école malade de l'échec
 1. L'échec se définit malaisément
 2. L'échec est relatif
 3. L'échec, quelles raisons ?
 4. Comment réussir ?
2. L'évaluation formative
3. Pour une vraie évaluation formative et même formatrice
4. Comment construire une épreuve d'évaluation
5. L'évaluation de l'efficacité d'une formation.
6. Les pièges affectifs de l'évaluation

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

- Méthodologies d'enseignement, y compris la prise en compte des différences en matière d'apprentissage
- Fonctions et formes de l'évaluation
- Psychologie de l'éducation
- Philosophie de l'éducation

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ● Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ● Autres : supports vidéos | |

Sources bibliographiques principales

- ABRECHT R. : « L'évaluation formative », De Boeck Université, 1991.
- BLOOM B.S. : « Caractéristiques individuelles et Apprentissages scolaires », Éd. Labor, Bruxelles & Éd. Nathan, Paris, 1979.
- CRAHAY M. : « L'art et la science de l'enseignement », éd. Labor 1986.
- DECROLY O. : « Le développement du langage parlé chez l'enfant. », P.U.F., 1930.
- DE LANDSHEERE G. : « Définir les objectifs de l'éducation. », G. Thone, Liège, 1984.
- DE LANDSHEERE G. : « Dictionnaire de l'éducation et de la recherche en éducation. », P.U.F., Paris, 1979.
- DE LANDSHEERE G. : « Introduction à la recherche en Éducation. », éd. G. Thone, Liège, 5ème éd., 1982
- DE LANDSHEERE G. : « L'évaluation continue et examen » Précis de docimologie, Ed. Labor, 1980.
- De Vecchi Gérard : « Aider les élèves à apprendre », Hachette Education, éd. 2000.
- FOURGADE R. : « Pour une pédagogie dynamique. », Éd. E.S.F., 1972.

GROOTAERS D. : « La condition scolaire et l'échec. », Lacroix, Bruxelles, 1980.
 GROOTAERS D. : « Les chemins de la pédagogie. », Chronique sociale, 1994.
 HOUSSAYE J. : « Quinze pédagogues. », Armand Colin, 1995.
 HUSEN T. : « L'école en question. », Mardaga, 1979.
 LECLERCQ D. : « La conception des questions à choix multiple. », Ed. Labor, 1986.
 LAROUSSE : « Dictionnaire de la psychologie. », France Loisir, Paris, 1993.
 REUHLIN, M. : « Psychologie. », P.U.F., 1979. ROOSEN A. : « L'école malade de l'échec. », Éd. Université, Bruxelles, 1991.
 Stardeur Joseph : « Enseigner et/ou apprendre », De Boeck, Bruxelles, éd. 1996.
 TILMAN F et GROOTAERS D. : « Les chemins de la pédagogie. », 1994, Vie Ouvrière, Bruxelles.
 ESSAI : (Castelain, Delhez, Jadot, Lenoble, Vaes, Van den Hove) « L'éluctable métamorphose. », Essai sur la démarche Vander, Bruxelles, 1971.
 Article de revue : M.J. Remigny : « Le conflit sociocognitif. », In « La pédagogie. », E.S.F., Paris, 1993. Article : Huberman Michaël : « S'évaluer pour s'illusionner », Centre bruxellois de recherche et documentation pédagogiques. Service enseignement. Revue : Puzzle (Cifen) : Mars 2003. PP Marcel Crahay année 2014-2015
 Internet :
<http://users.skynet.be> - <http://www.cegeps-chicoutimi> - <http://www.bief.be>

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Exposé par l'étudiant.e
- Travaux en autonomie
- Classe inversée
- Autre : (...)
- Activités en laboratoire
- Résolutions de problèmes
- Ateliers, travaux de groupes
- Projet sur le terrain
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Observations de pratiques / de terrain
- Séminaires, excursions, visites

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
EApp	50 %	50 %	...	...	...	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

(néant)

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Gestion de groupes d'apprenants et techniques de communication appliquée	
Alias : GGTC	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3206	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Muriel Lecoq (muriel.lecoq@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☒ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☒ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☒ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Gérer les dynamiques du groupe classe dans un cadre relationnel bienveillant envisagé comme une condition à la gestion des apprentissages.

Identifier les raisons des perturbations dans la classe et les moyens de prévention des problèmes multiples d'indiscipline.

Identifier des moyens d'intervention corrective.

Identifier les caractéristiques d'une règle et d'une sanction éducative.

Etablir de bonnes règles et choisir des sanctions adéquates.

Identifier comment favoriser un climat de classe bienveillant et propice aux apprentissages, ainsi qu'une relation harmonieuse avec les élèves.

Identifier des critères et des techniques pour faire travailler les élèves en groupe et constituer les groupes.

Contenu de l'activité

Stratégies préventives de gestion de classe.

Stratégies réactives/correctives de gestion de classe.

Gestion relationnelle et disciplinaire de la classe.

Les caractéristiques d'une règle et d'une sanction éducative

Le travail en groupe des élèves.

Le jeu cadres Thiagi

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects minima abordés en lien avec les Référentiels)

Stratégies préventives de gestion de classe.

Stratégies réactives/correctives de gestion de classe.

Gestion relationnelle et disciplinaire de la classe

Le travail en groupe des élèves

Les caractéristiques d'une règle et d'une sanction éducative

La confiance en soi et l'estime, le syndrome de résignation acquise.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|--|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ● Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ● Ouvrage de référence | ● Autres : Films, documentaires, capsules vidéos | |

Sources bibliographiques principales

Dossiers pédagogiques de films.

Traube. P., *Eduquer c'est aussi punir*, Labor, Bruxelles, 2002

Barlow. M., *Le travail en groupe des élèves*, Bordas, Paris, 2000

Hourts. B. et Thiagarajan. S., *La ludo-pédagogie en action, enseigner avec les jeux-cadres de Thiagi*, éditions du mieux apprendre, Tarsul, 2024

Jousse. N., *Le grand livre des jeux de formation*, éditions Eyrolles, Paris, 2025

Eyraud. G., Fontaine. D., Meram. D., Oelsner. A., *Favoriser l'estime de soi à l'école*, Enjeux, Démarches, outils, P2dagogie Formation, ChroniqueSociale, Lyon, 2006.

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Exposé par l'étudiant.e
- Travaux en autonomie
- Classe inversée
- Autre : (...)
- Activités en laboratoire
- Résolutions de problèmes
- Ateliers, travaux de groupes
- Projet sur le terrain
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Observations de pratiques / de terrain
- Séminaires, excursions, visites

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
GGTC	...	100 %	...	...	...	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

(néant)

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-2a	Crédit(s) : 11 ECTS	Acronyme info : PLMA3207	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 132 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Sébastien Ledoux (sebastien.ledoux@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Analyse (partie 1)
- [Activité 2](#) : Géométrie plane (partie 3)
- [Activité 3](#) : Traitement de données et statistiques
- [Activité 4](#) : Traitement numérique de données

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☒ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☒ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☒ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☒ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☒ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;

- la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;

- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Revoir et approfondir les contenus mathématiques enseignés au secondaire inférieur en abordant la didactique associée à ces notions.

Apprendre à utiliser un tableur pour appliquer les notions de traitement de données et de statistique.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Maîtrise des contenus d'apprentissage visés par les référentiels d'application dans le ou les niveaux d'enseignement concernés et capacité d'adaptation à l'évolution de ces référentiels.

- Traitement de données et statistiques ;
- Notions d'analyse mathématique ;
- Notions de géométrie plane.

Maîtrise de l'utilisation d'un tableur.

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
MatN-2a	...	100 %	...	...	...	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'examen écrit est divisé en quatre parties portant sur les contenus respectivement enseignés dans les différentes AA composant l'unité d'enseignement. La note globale et intégrée de l'unité d'enseignement correspond à la moyenne pondérée des notes obtenues pour les différentes parties de l'examen écrit, proportionnellement aux nombres d'heures des AA correspondantes indiqués dans ce document, pour autant que chacune des notes obtenues pour ces quatre parties de l'examen soit supérieure ou égale à 8/20. Une note globale et intégrée de 0/20 sera attribuée pour l'unité d'enseignement si la note obtenue pour au moins l'une des quatre parties de l'examen écrit est inférieure à 8/20.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-2a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 28 h	A.A. : Analyse (partie 1)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les notions d'analyse suivantes seront étudiées :

- Généralités sur les fonctions réelles d'une variable réelle : définition, notation, graphique ;
- Obtention du graphique d'une fonction modifiée en utilisant les transformations du plan ;
- Limite des valeurs d'une fonction en un réel et étude de sa continuité ;
- Limite(s) des valeurs d'une fonction à l'infini et comportement asymptotique.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Comprendre et connaître certains résultats fondamentaux en analyse
- Déterminer pour quelles valeurs réelles une fonction est définie, continue ;
- Déterminer la limite d'une fonction donnée en un réel ou à l'infini ;
- Étudier le comportement asymptotique d'une fonction donnée.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

- Bastin F., Mathématiques générales (A), Notes de cours destinées à la 1^{ère} année du baccalauréat en Biologie, Chimie, Géographie, Géologie, Informatique, ULg, 2005-2006.
- Grupo Zeroallazero, Au-delà de toute limite, Parcours didactique pour enseignants audacieux, CREM asbl, 2009.
- Schmets J., Analyse mathématique, notes de cours de la première candidature en sciences mathématiques ou en sciences physiques, Université de Liège, Éditions Derouaux, 1993.
- Wuidar J., Analyse mathématique, 1^{ère} partie, syllabus destiné aux élèves de 5^{ème} année secondaire au Petit Séminaire Saint-Roch Ferrières, 1994.
- Wuidar J., Analyse mathématique, 2^{ème} partie, syllabus destiné aux élèves de 6^{ème} année secondaire au Petit Séminaire Saint-Roch Ferrières, 1995.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-2a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentiels : 32 h	A.A. : Géométrie plane (partie 3)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Géométrie euclidienne :

- Théorème de Pythagore et dérivés
- Théorème de Thalès

Géométrie analytique :

- Équations de droites
- Distances
- Équations de cercles
- Équations de paraboles

Ces notions feront l'objet d'exercices d'application. L'accent sera notamment mis sur la structure et la clarté de leur résolution.

D'une manière générale, la méthodologie spécifique à l'enseignement secondaire inférieur est intégrée au cours proprement dit. Elle fait l'objet de commentaires écrits ou oraux fréquents et réguliers.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Maîtrise des notions théoriques étudiées en classe.
- Résolution d'exercices d'application de ces notions.
- Présentation et formulation claire et structurée des raisonnements.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Notes de cours et énoncés d'exercices déposés sur Moodle.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-2a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 36 h	A.A. : Traitement de données et statistiques		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Cette Activité d'apprentissage constitue une introduction à la notion de statistiques et de probabilités. Son objectif principal est d'étudier les éléments de base en vue de comprendre et d'interpréter des informations statistiques.

1. Statistique descriptive à une variable
2. Statistique descriptive à deux variables (méthode d'ajustement)
3. Dénombrement : analyse combinatoire
4. Probabilité : généralités

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

À la fin de l'activité, l'étudiant sera capable de :

- Maîtriser les notions de traitement des données.
- Appliquer les notions de probabilité pour résoudre des problèmes de dénombrement.
- Posséder un regard critique vis-à-vis de certaines interprétations statistiques.
- Utiliser les modèles théoriques pour ajuster les données observées.
- Analyser l'étude de traitement des données effectuées dans le cours de mathématiques dans le secondaire.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Actimath à l'infini 4 : Statistique, Géométrie, Trigonométrie : Gérard, F., et 't Kindt-Demulder, I., (Van In)
 Statistique descriptive et notions de probabilité : Haesbroeck, G. (notes de cours de l'Université de Liège)
 Statistique pour l'économie et la gestion : Anderson, Sweeney, William (De Boeck)
 Théorie et application de la statistique : Murray, Spiegel (Schaum)
 Statistique théorique et appliquée (I) : Dagnelie, P. (De Boeck)

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-2a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 36 h	A.A. : Traitement numérique de données		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Le tableur fait partie des logiciels de base qui doivent être maîtrisés par tout professionnel. Il s'agit d'un outil indispensable en matière de gestion de données. Les nombreux exercices réalisés au cours permettront de maîtriser les techniques de mise en forme, les formules, l'adressage, les fonctions de base, les filtres et les graphiques.

Bases d'Excel :
 Mise en forme
 Formules simples
 Références relatives, semi-relatives, absolues
 Fonctions (mathématiques/statistiques)
 Graphiques

Exercices de statistique avec Excel :
 Résolution de problèmes en lien avec le cours de statistique (tableaux de distribution, calcul de paramètres d'une série univariée, graphiques, régressions)

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Bases d'Excel :
 Au terme du cours, l'étudiant sera capable de maîtriser la technique et les fonctionnalités de base d'un tableur pour produire ses propres feuilles de calcul (planning, bulletin, présences, budget, ...)

Exercices de statistique avec Excel :
 Au terme du cours, l'étudiant sera capable d'utiliser un outil de type tableur pour résoudre des problèmes de statistique portant sur de grands ensembles de données.

Supports didactiques obligatoires

○ Syllabus de cours	● E-Learning	○ Documents de travail	○ Portefeuille de lectures
○ Dias de projection	○ Ouvrage de référence	○ Autres : (...)	

Sources bibliographiques principales

<https://www.coursbardon-microsoftoffice.fr>
<https://support.office.com>
<https://www.clic-formation.net/tableur.html>

Méthodes d'enseignement-apprentissage

○ Cours ex-cathedra	○ Activités en laboratoire	● Exercices, applications, travaux pratiques
○ Exposé par l'étudiant.e	● Résolutions de problèmes	○ Enseignement mutuel (par les pairs)
● Travaux en autonomie	○ Ateliers, travaux de groupes	○ Observations de pratiques / de terrain
○ Classe inversée	○ Projet sur le terrain	○ Séminaires, excursions, visites
○ Autre : (...)		

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Enjeux éthiques du métier	
Alias : EEM	Crédit(s) : 5 ECTS	Acronyme info : PLMA3208	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentesielles : 60 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Muriel Lecoq (muriel.lecoq@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Éducation critique des élèves aux médias
- [Activité 2](#) : Déontologie
- [Activité 3](#) : Approche de la diversité culturelle, de la dimension du genre, des inégalités socioéconomiques, et séminaire d'analyse des pratiques
- [Activité 4](#) : Stage socioéducatif

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les **compétence(s)** suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- 🌀 Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- 🌀 Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;

- la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;

○ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;

- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;

○ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

🌀 Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

L'objectif de cette UE est de permettre aux étudiants d'approfondir et d'élargir les compétences liées à leur futur rôle d'acteur institutionnel, social et culturel ainsi que les compétences relationnelles liées à l'accompagnement socio-éducatif. L'articulation de cours théoriques et pratiques avec un stage socioéducatif et des séminaires d'analyse des pratiques permettra de travailler à la fois sur les composantes cognitives, affectives et comportementales des attitudes professionnelles à développer chez les futurs enseignants pour ces compétences.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

AXE 3 : Formation à et par la pratique. Articulation théorie - pratique à travers l'observation, la mise en œuvre d'actions éducatives et leur régulation dans le cadre de situations professionnelles variées et supervisées.

AXE 5 : Formation en sciences humaines et sociales. Ethique, déontologie et législation scolaire ainsi que les pratiques citoyennes. Dans chacun des axes, une attention constante est portée au genre.

D'autres notions transversales seront abordées comme :

- L'éducation aux médias ;
- L'EVRAS ;
- Gestion inclusive de la diversité (lutte contre les stéréotypes et préjugés).

Il s'agit enfin d'une sensibilisation théorique et pratique aux spécificités du français langue de scolarisation, ainsi qu'à celles de l'enseignement à des élèves allophones.

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
EEM	...	...	...	100 %	...	...	100 %	...	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'évaluation finale de l'unité d'enseignement EEM sera entérinée par le biais d'une grille d'évaluation critériée transversale, individuellement communiquée à chaque étudiant.e. Au sein de celle-ci, les "critères de validation" permettront de déterminer si l'UE peut être ou non créditée, et les "critères d'appréciation" seront pris en compte pour guider, le cas échéant, le degré de réussite propre à l'UE afin de déposer la note globale.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Enjeux éthiques du métier	
Alias : EEM	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 12 h		A.A. : Éducation critique des élèves aux médias	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Le cours d'Éducation critique aux médias vise à aider chaque étudiant.e à atteindre les objectifs suivants :

- S'initier à l'analyse critique des informations afin de répondre aux exigences scolaires de diffusion d'une information rigoureuse, vérifiée et objective : mettre en question ses propres représentations et convictions (attitude critique), distinguer « fait » et « interprétation », identifier et évaluer les sources, distinguer les différents registres de discours et d'information diffusés dans la sphère médiatique, indépendamment du support
- L'esprit critique à l'école. Quoi ? Pourquoi ?
- L'éducation critique aux médias et à l'information. Quoi ? Pourquoi ?

La fabrique de l'information

- Distinguer les types de supports médiatiques et leurs effets spécifiques sur les publics. Différencier information et publicité
- Adopter et transmettre cette posture critique aux élèves. Évaluer l'information Analyser des images de l'actualité. La liberté d'expression et ses limites. Publier de l'information

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Développer une compréhension critique des médias : Former les futurs enseignants à analyser et évaluer les contenus médiatiques de manière critique, en identifiant les biais, les intentions et les techniques de persuasion utilisées dans différents types de médias.
- Enseigner l'utilisation éthique et responsable des médias : Amener les futurs enseignants à réfléchir sur l'impact des médias sur la société et à intégrer des pratiques éthiques dans leur utilisation personnelle et professionnelle des médias.
- Favoriser l'intégration de l'éducation critique aux médias dans les pratiques pédagogiques : Outiller les enseignants pour qu'ils puissent intégrer l'éducation critique aux médias dans leur enseignement, en développant des méthodes et des ressources pour sensibiliser leurs élèves à une consommation et à une production médiatiques critiques.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

- Bonvoisin, D., Collard, Y., Culot, M., Guffens, B. Critiquer l'info. 5 approches pour une éducation aux médias, Belgique, Ed. Médiaanimation, 2020.
- Publications du CLEMI (en ligne) <https://www.cleml.fr/>
- Publications de CSEM (en ligne) <https://www.csem.be/>
- Publications de MEDIA ANIMATION asbl (en ligne) <https://media-animation.be/>
- EUSTACHE, S., PERROTIN, E., *Comment s'informer*, France, éd. Ricochet, 2023.
- PATINO, B., *S'informer, à quoi bon ?*, France, éd. La Martinière jeunesse, 2023.
- JEAN, A., *Algorithmes, bientôt maîtres du monde ?*, France, éd. La Martinière jeunesse, 2023.
- AZAM, J., *C'est quoi les fake news ?* France, éd. Milan, 2019.
- PEIRON, D., *Copain du journalisme*, France, éd. Milan, 2024.
- Busquet, P., Pourquery, D., *S'infomer moins, s'informer mieux. Petit manuel pour ne plus subir l'actualité*, France, Ed. Libro, 2024.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ● Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ● Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

- *La participation active au cours d'Éducation critique aux médias est une condition de correction du travail annuel. Les modalités de l'évaluation de la participation active au cours seront précisées par le titulaire en charge du cours lors de la première séance de cours.*
- *En fonction de l'actualité médiatique, le titulaire du cours d'Éducation critique aux médias a le choix d'organiser des visites extérieures et des rencontres avec des intervenants extérieurs. La participation à ces activités organisées en journée ou en soirée est obligatoire.*

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Enjeux éthiques du métier	
Alias : EEM	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 12 h		A.A. : Déontologie	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Qu'est-ce que la déontologie de l'enseignant en FWB ? Définitions des concepts clés, mise en évidence des droits et des devoirs des enseignants par l'interprétation des décrets et lois qui organisent l'enseignement en Fédération Wallonie-Bruxelles, leurs implications quotidiennes sur les rôles et tâches du métier. Déontologie en général puis spécifique à l'enseignant.

Comment analyser et traiter des cas de déontologie liés à l'enseignement ? Utilisation de ressources pertinentes - dont le cadre légal - pour analyser une situation ou question déontologique concernant l'enseignement et proposer des réponses/solutions/démarches à adopter.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Connaitre et comprendre ses droits et devoirs en tant qu'enseignant

Analyser des cas de déontologie rencontrés à l'école maternelle et y apporter une réflexion critique opportune.

Être capable de réaliser une recherche d'informations dans des documents adaptés et notamment ceux liés à l'enseignement en FWB, de sélectionner l'information selon la situation et d'être critique.

Savoir réagir efficacement face à des situations de maltraitance en interpellant les intervenants adéquats.

Prendre connaissance de la déontologie dans un milieu socio-éducatif afin de mieux comprendre les principes éthiques et les responsabilités déontologiques propres à la profession enseignante.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : Supports vidéos

Sources bibliographiques principales

- Textes légaux relatifs à l'enseignement (Livret 1er et 2 du code de l'enseignement fondamental et secondaire ; Décret Mission)
- Déclaration des droits de l'enfant.
- Charte de l'enseignement officiel et valeurs de l'enseignement dans la Fédération Wallonie-Bruxelles.
- Projet éducatif et pédagogique que l'enseignement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.
- Le référentiel des compétences de l'enseignant.
- Longhi, G. Pour une déontologie de l'enseignement.
- Le secret professionnel et les enseignants, Agers.
- Décret relatif à l'Aide aux enfants victimes de maltraitance.
- Ronge, J-L, Jonckheere, A. (sd). 100 questions sur les droits à l'école, Ed Jeunesse et Droit.
- Degraef, V. et al. (2019). Voir l'école maternelle en grand ! Des compétences clés pour mieux prendre en compte la précarité et la diversité. Bruxelles : Fondation Roi Baudoin
- Prairat E. (2016). Quelle éthique pour l'enseignant. Acte de colloque. 16ème Université d'automne du Sniup.
- Prairat E. (2015). Quelle éthique pour les enseignants ? Louvain-la-Neuve. De Boeck.
- Sources émanant de WBE.
- Etc. (les documents spécifiques seront précisés par chaque titulaire de l'UE)

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

La présence des étudiant.e. s aux cours est requise.

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Enjeux éthiques du métier	
Alias : EEM	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 24 h		A.A. : Approche de la diversité culturelle, de la dimension du genre, des inégalités socioéconomiques, et séminaire d'analyse des pratiques	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

À l'aide d'exemples concrets et de concepts et repères théoriques issus de la philosophie et des sciences humaines et sociales, le cours vise à explorer les notions d'identité et de culture. Il en montrera le caractère historique et dynamique contre une lecture essentialiste.

Seront analysées dans cette perspective les identités et les diversités socio-économique, sexuelle et de genre, religieuse et convictionnelle, ethno-culturelle, juridico-politique, linguistique, physique et psychique.

Seront ensuite analysées les inégalités et les discriminations et leur mécanisme de fonctionnement et de reproduction. Le cadre légal concernant ces problématiques sera approfondi ; la gestion politique et éducative de celles-ci sera explorée.

Les étudiants seront ainsi amenés à : 1. se décentrer et développer un regard critique sur les pratiques qui structurent la société et ses différentes institutions ; 2. investir des outils d'observation qui seront mobilisés dans le cadre du Stage socio-éducatif. Ils poursuivent de la sorte la construction de leur posture et identité professionnelles, nécessaire à la mise en œuvre des quatre missions fondamentales de l'école (Décret "Code").

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de l'AA, l'étudiant sera capable de :

- Comprendre et expliquer les diversités et inégalités de notre société à l'aide de concepts-clefs (culture, identité, norme, discrimination, domination, subjectivation, etc.).
- Prendre conscience de ses propres représentations et manières d'agir ainsi que de l'impact de celles-ci dans la construction de soi et le rapport aux autres.
- Identifier les enjeux, les devoirs, les valeurs du métier d'enseignant au regard des prescrits légaux organisant l'enseignement en FWB (Décrets Code, Neutralité) et l'État Belge (Lois et Constitution, prescrits UE, Conventions ONU).
- Adopter un regard critique sur ses propres pratiques, les pratiques institutionnelles et sociétales, et sur le rôle des acteurs éducatifs dans la (re)production ou la transformation des inégalités de l'ordre social.
- Mobiliser ces outils et réflexions pour procéder à une observation de terrain (Stage socio-éducatif).

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ● Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

- Littérature scientifique (extraits ou articles) : E. Dorlin, M. Garcia, V. Pirenne-Delforge, P. Tevanian, M. Martiniello & A. Rea, M. Foucault, P. Bourdieu, J.-P. Sartre, K. Marx, ...
- Enquêtes et recherches-actions dans le milieu scolaire (Unicef, Fondation Roi Baudouin, ...)
- Textes juridiques (ONU, UE, Belgique, FWB) et institutionnels de référence (Déclaration universelle de l'UNESCO sur la diversité culturelle, ...)
- Dossiers pédagogiques (Annoncer la couleur, CNCD-11.11.11, Unia, CIRÉ, FWB, Gender at Work, ...)
- Films et vidéos (expérience de J. Elliott, "Tomboy" (Céline Sciamma, 2011), "Je n'aime plus la mer" (Idriss Gabel, 2018), "L'École de l'Impossible" (Thierry Michel, 2021), ...)
- Essais (A. Maalouf, ...) et articles de presse.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ● Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

La présence des étudiant.e.s aux séances de cours est requise.

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Enjeux éthiques du métier	
Alias : EEM	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nb de heures présentielles : 12 h		A.A. : Stage socioéducatif	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Le stage se déroulera dans un milieu socio-éducatif en accompagnement d'un maître de stage (éducateur spécialisé, psychologue, pédagogue, logopède, ...) en situation d'interaction avec un public cible dans un autre contexte que les stages d'enseignement (en accord avec le titulaire de l'AA).

Il s'agira de permettre aux étudiants d'approcher concrètement « la diversité culturelle, la dimension du genre et les inégalités socio-économiques ».

Il pourra s'agir par exemple de maisons d'enfants placés par le juge, d'associations qui accompagnent des parents et enfants primo-arrivants ou en situation de précarité sociale et/ou culturelle, de services d'accrochage scolaire, d'institutions publiques de protection de la jeunesse, de maisons de jeunes, de centres d'accueil de demandeurs d'asile, d'associations, d'accompagnement de jeunes en situation de questionnement par rapport à leur genre et/ou orientation sexuelle, d'écoles à l'hôpital, d'institutions qui accompagnent des familles et enfants en situation de handicap, etc.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Prester seul 12h de stage minimum dans un autre milieu professionnel que celui propre à l'enseignement, dans le but d'enrichir son registre de connaissances et de compétences professionnelles, dans un horizon élargi de travail.

S'impliquer en professionnel capable d'analyser et de dépasser ses réactions spontanées, ses préjugés, ses émotions.

Prendre connaissance de la déontologie dans un milieu socio-éducatif afin de mieux comprendre les principes éthiques et les responsabilités déontologiques propres à la profession enseignante.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : Documents de stage

Sources bibliographiques principales

/

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

Le lieu de stage doit être validé par le titulaire de l'AA.

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Choisissez un élément.		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Cognition en contexte d'apprentissage	
Alias : CognApp	Crédit(s) : 3 ECTS	Acronyme info : PLMA3209	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 18 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Mme Stéphanie PETERS (s.peters@uliege.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☒ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Ce cours travaillera quatre acquis d'apprentissage :

- * **Connaître et comprendre** les déterminants et processus cognitifs impliqués dans l'apprentissage (mémoire, fonctions exécutives, métacognition) en contexte scolaire.
- * **Établir des liens** entre les connaissances sur les processus cognitifs et des activités pédagogiques.
- * **Être sensibilisé** à la diversité des profils cognitifs des apprenants (en ce compris ceux présentant des difficultés et troubles des apprentissages)
- * **Nourrir** une démarche réflexive quant aux dispositifs pédagogiques proposés en contexte scolaire

Ces acquis d'apprentissage s'inscrivent notamment dans le développement des compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive : notamment, "maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage (3b)".

Contenu de l'activité

Les contenus porteront sur les déterminants cognitifs des apprentissages (mémoire, attention, fonctions exécutives, métacognition) en contexte scolaire. Ces contenus viseront à permettre aux étudiants de comprendre la nature des processus cognitifs impliqués dans les activités pédagogiques et de les sensibiliser à la diversité des profils cognitifs des apprenants (en ce compris ceux présentant des difficultés et troubles des apprentissages) afin de leur permettre de rentrer dans une démarche réflexive quant aux dispositifs pédagogiques proposés en contexte scolaire.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

(à concerter avec la formatrice titulaire)

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ● Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ● Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

Plate-forme(s) utilisée(s) pour les supports de cours : eCampus

Informations complémentaires :

Un **syllabus** de cours sera disponible sur e-campus, ainsi que les **slides**.

Les étudiants devront également lire un **article scientifique** et visionner une **conférence en ligne**. Ces ressources seront disponibles sur e-campus.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ○ Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
- Autre : (Le cours sera donné *ex cathedra*. De nombreuses animations seront proposées en séance pour faciliter l'intégration des concepts. La présence au cours est donc vivement recommandée.)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
CognApp	...	...	...	...	100 %	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'évaluation écrite (lors de chacune des deux sessions) consistera en une série de QCM.

Plus de détails sur les modalités d'évaluation sont disponibles via :

<https://www.programmes.uliege.be/cocoon/20252026/cours/ZENS0003-1.html>

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

Le code-UE spécifique de l'ULiège est : ZENS0003-1

En cas de question administrative relative à cette U.E. (codes d'accès, ressources...), contactez l'Apparitorat ULiège :

Alix Dassargues => Administration.cefen@uliege.be

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Choisissez un élément.		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Didactique disciplinaire - Numérique	
Alias : DidaDis	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3210	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 12 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : (à confirmer)	

Le détail des engagements pédagogiques liés à cette Unité d'enseignement est disponible via le lien :

<https://www.programmes.uliege.be/cocoon/20252026/cours/ZENS0011-1.html>

Le code-UE spécifique de l'ULiège est : ZENS0011-1

Remarque

En cas de question administrative relative à cette U.E. (codes d'accès, ressources...), contactez l'Apparitorat ULiège :
Alix Dassargues => Administration.cefen@uliege.be

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Technopédagogie	
Alias : Tpe-2	Crédit(s) : 1 ECTS	Acronyme info : PLMA3211	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiels : 12 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Marie-France Coen (marie-france.coen@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - ☐ s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - ☐ faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☒ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - ☐ la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - ☐ la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - ☐ la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - ☐ la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - ☐ la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☒ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

La sélection d'outils pertinents et leur mise en œuvre pour construire ou adapter des dispositifs exploitant l'environnement technologique et numérique en vue d'une expérimentation sur le terrain (stage, remédiations, activités spéciales).

Contenu de l'activité

- La conception, le choix et l'utilisation de **supports didactiques**, de manuels, de logiciels et d'autres outils pédagogiques ;
- La conception et la mise en œuvre de pratiques de **différenciation** pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- Maîtriser l'intégration des **technologies numériques** propres aux disciplines enseignées ;
- Construire des supports à utiliser en situation d'enseignement en utilisant l'environnement technologique et numérique propre à la discipline d'enseignement ;
- Les supports seront conceptualisés et construits au pôle technopédagogique de la HECh dans une approche dirigée et assistée par les personnes ressources (selon les besoins) du pôle.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

- Conceptualiser, choisir et utiliser des supports didactiques, des logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques
- Construction de supports d'évaluation formative
- Conception d'outils de différenciation
- Maîtrise de l'intégration des technologies numériques

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|--|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ● E-Learning | ● Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ● Autres : Espaces et outils du Pôle technopédagogique | |

Sources bibliographiques principales

Amadiou F, Tricot A, Apprendre avec le numérique, Mythes et réalités (2014), Retz.
(Hello World) Magazine, <https://www.raspberrypi.org/hello-world>

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---|--------------------------------|--|
| ○ Cours ex-cathedra | ● Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ● Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ● Autre : Espace Pôle technopédagogique Liège | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
Tpe-2	...	...	...	100 %	...	...	...	...	100 %

Détails modalités / Précisions éventuelles :

Dans le cadre du cours de technopédagogie, les étudiants devront préparer et organiser des ateliers dans lesquels ils proposeront des activités numériques en lien avec les mathématiques et/ou le numérique (en tant que matière d'enseignement) à une classe d'élèves invités. **L'évaluation portera sur le processus de création du dispositif, son intérêt ainsi que sa mise en œuvre au sein des ateliers.**

En cas de 2^{ème} session, le dispositif devra être (re)présenté oralement.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-2b	Crédit(s) : 8 ECTS	Acronyme info : PLMA3212	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 96 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Olivier Gilson (olivier.gilson@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Analyse (partie 2)
- [Activité 2](#) : Trigonométrie
- [Activité 3](#) : Création de contenus numériques (partie 3)

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☒ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;

- la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;

- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Revoir et approfondir les contenus mathématiques enseignés au secondaire inférieur en abordant la didactique associée à ces notions.

Découvrir et utiliser un langage de programmation textuelle.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Maîtrise des contenus d'apprentissage visés par les référentiels d'application dans le ou les niveaux d'enseignement concernés et capacité d'adaptation à l'évolution de ces référentiels.

- Notions de trigonométrie ;
- Notions d'analyse mathématique.

Lire, modifier et créer un programme dans un langage donné pour solutionner différents types de problèmes, notamment mathématiques.

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Juries* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
MatN-2b	...	...	...	...	100 %	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'examen écrit est divisé en trois parties portant sur les contenus respectivement enseignés dans les différentes AA composant l'unité d'enseignement. La note globale et intégrée de l'unité d'enseignement correspond à la moyenne pondérée des notes obtenues pour les différentes parties de l'examen écrit, proportionnellement aux nombres d'heures des AA correspondantes indiqués dans ce document, pour autant que chacune des notes obtenues pour ces trois parties de l'examen soit supérieure ou égale à 8/20. Une note globale et intégrée de 0/20 sera attribuée pour l'unité d'enseignement si la note obtenue pour au moins l'une des trois parties de l'examen écrit est inférieure à 8/20.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-2b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 36 h	A.A. : Analyse (partie 2)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les notions d'analyse suivantes seront étudiées :

- Dérivée d'une fonction, lien avec la croissance ; tangente au graphique en un point
- Dérivée seconde et étude de la concavité
- Tracé du graphique d'une fonction cohérent avec les informations obtenues lors de son étude
- Fonctions trigonométriques et associées

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Comprendre et connaître certains résultats fondamentaux en analyse
- Étudier la croissance-décroissance et la concavité
- Utiliser les informations obtenues sur une fonction pour en tracer le graphique
- Résoudre des problèmes d'optimisation

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

- Bastin F., Mathématiques générales (A), Notes de cours destinées à la 1^{ère} année du baccalauréat en Biologie, Chimie, Géographie, Géologie, Informatique, ULg, 2005-2006.
- Grupo Zeroallazero, Au-delà de toute limite, Parcours didactique pour enseignants audacieux, CREM asbl, 2009.
- Schmets J., Analyse mathématique, notes de cours de la première candidature en sciences mathématiques ou en sciences physiques, Université de Liège, Éditions Derouaux, 1993.
- Wuidar J., Analyse mathématique, 1^{ère} partie, syllabus destiné aux élèves de 5^{ème} année secondaire au Petit Séminaire Saint-Roch Ferrières, 1994.
- Wuidar J., Analyse mathématique, 2^{ème} partie, syllabus destiné aux élèves de 6^{ème} année secondaire au Petit Séminaire Saint-Roch Ferrières, 1995.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-2b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 24 h	A.A. : Trigonométrie		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Trigonométrie :

- Rappels sur les angles
- Trigonométrie dans les triangles rectangles ; valeurs particulières
- Trigonométrie dans le cercle ; angles associés
- Trigonométrie dans les triangles quelconques
- Formules de trigonométrie ; identités, équations et inéquations

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Maîtrise des notions théoriques étudiées en classe.
- Résolution d'exercices d'application de ces notions.
- Présentation et formulation claire et structurée des raisonnements.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Notes de cours et énoncés d'exercices déposés sur Moodle.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

[néant]

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-2b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 36 h	A.A. : Création de contenus numériques (partie 3)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Création de contenus : apprentissage de la programmation (par blocs et textuelle)

Utiliser la programmation pour répondre à un besoin (jeux, outils). Analyser des problèmes et les résoudre à l'aide d'un langage de programmation (par blocs et textuelle).

Approche systématique de résolution de problèmes par logigrammes.

Éléments de codage : boucles, conditions, variables, opérations, fonctions, listes.

Création d'applications, projet physical computing.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- lire/modifier/écrire un logigramme
- lire/modifier/écrire un programme par blocs et textuel

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Swinen G (2012), Apprendre à programmer avec Python 3. Autoédition.

Quetin JC (2020), Micro:bit Programmez la carte avec MakeCode et MicroPython. Editions ENI.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 2		U.E. : Éléments de physique	
Alias : Phys-2	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3213	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Floriane Weyer (f.weyer@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - ☐ s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - ☐ faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☒ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - ☐ la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - ☐ la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - ☐ la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - ☐ la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - ☐ la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☐ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- démontrer sa maîtrise des notions de mécanique abordées en cours ;
- expliquer ces notions en faisant preuve de rigueur scientifique ;
- élaborer un raisonnement mathématique pertinent ;
- traiter et interpréter des résultats expérimentaux ;
- résoudre des exercices en lien avec ces notions.

Contenu de l'activité

L'activité d'apprentissage aborde les notions de physique de base en lien avec la mécanique :

- force et accélération ;
- lois de Newton ;
- poussée d'Archimède ;
- pression.

L'accent sera mis sur le lien entre mathématiques et physique pour montrer l'importance des outils mathématiques pour quantifier, traiter, interpréter et formaliser les phénomènes physiques. Cette unité d'apprentissage sera également l'occasion de montrer comment aborder, par le biais de la physique, certains savoirs, savoir-faire ou compétences du référentiel de mathématiques du tronc commun. Des séances d'exercices permettront aux étudiants d'avoir une meilleure maîtrise de la matière, les problèmes leur permettront de lier les diverses lois avec des situations réelles. Des expériences seront réalisées afin de rendre plus concrets les concepts abordés.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects minima abordés en lien avec les Référentiels)

Les contenus minimaux visés par l'unité d'enseignement sont les suivants :

- maîtrise des contenus d'apprentissage visés par les référentiels d'application dans le ou les niveaux d'enseignement concernés et capacité d'adaptation à l'évolution de ces référentiels ;
- processus d'apprentissage.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ● Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

- Benson, H. (2016). Physique 1 : Mécanique. De Boeck Université.
- Hecht, E. (1999). Physique. De Boeck Supérieur.
- Brabant, T., Albrecht-Marc, M., Ingala, S., & Bruynbroeck, M. (2021). Experts Physique 3. Plantyn.
- Waterloo, D., Sculier, D., & Baudoin, F. (2021). Physique 3e. De Boeck.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Exposé par l'étudiant.e
- Travaux en autonomie
- Classe inversée
- Autre : (...)
- Activités en laboratoire
- Résolutions de problèmes
- Ateliers, travaux de groupes
- Projet sur le terrain
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Observations de pratiques / de terrain
- Séminaires, excursions, visites

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
Phys-2	...	...	...	...	100 %	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

[néant]

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

[néant]

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Différenciation et Orthopédagogie	
Alias : DiffOrtho	Crédit(s) : 4 ECTS	Acronyme info : PLMA3301	Période : UE annuelle (Q1+Q2)
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☐ Non ☒ Oui (UE St-3b)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☐ Non ☐ Oui (cf. grille 2026-27)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 48 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Cécile Tondu (cecile.tondu@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- **Activité 1** : Différenciation des apprentissages, diagnostic et remédiation des difficultés d'apprentissage - Q1
- **Activité 2** : Troubles de l'apprentissage et du développement, dispositifs inclusif et orthopédagogique - Q2

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les **compétence(s)** suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;

- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.
- O Les compétences du praticien réflexif :
- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
 - mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
 - construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

...

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Différenciation :

L'enseignement obligatoire - le pacte d'excellence - le tronc commun - le plan de pilotage - les rythmes scolaires - les détracteurs du pacte.

L'enseignement qualifiant et les nouvelles réformes - les enseignements en alternances

La différenciation des apprentissages avec cas concrets

Le harcèlement scolaire

Pour troubles :

L'enseignement spécialisé - les troubles dys - les aménagements raisonnables - les fiches de la WBE - les exercices de Math adaptés

L'inclusion

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
DiffOrtho	...	...	50 %	...	...	50 %	...	...	100 %

Détails modalités / Précisions éventuelles :

Examen en janvier sur la 1^{ère} activité à savoir la différenciation

Examen en juin sur la 2^{ème} activité à savoir les troubles

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Différenciation et Orthopédagogie	
Alias : DiffOrtho	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 24 h	A.A. : Différenciation des apprentissages, diagnostic et remédiation des difficultés d'apprentissage		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Enseignement et différenciation

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Acquis d'apprentissage intégrés à construire

Utiliser des supports d'observation pour identifier les besoins de chaque élève dans le cadre d'une approche évolutive

Utiliser les démarches d'enseignement pertinentes pour soutenir les apprentissages de chaque élève

Intégrer la connaissance de l'élève dans ses pratiques pédagogiques

Utiliser et tester des démarches pédagogiques

- Identifier comment et pourquoi différencier les apprentissages
- Définir les besoins des élèves à l'aide « des PIA », des PaccE et expliquer le fonctionnement des plans de pilotage
- Découvrir l'impact du tronc commun sur l'enseignement qualifiant.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : PP et vidéos)

Sources bibliographiques principales

Astolfi : pédagogie différenciée
Tomlinson : classe différenciée
Spenger la différenciation
Remy Samier : troubles d'apprentissage en mathématique
Stordeur : la différenciation
« Bien enseigner »
Enseignement .be
+ d'autres sites

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Différenciation et Orthopédagogie	
Alias : DiffOrtho	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 24 h	A.A. : Troubles de l'apprentissage et du développement, dispositifs inclusifs et orthopédagogie		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Troubles
Les « dys »
L'inclusion
Exercices de Math pour « Dys »

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Utiliser des supports d'observation et d'évaluation pour identifier les besoins de l'enfant
Comprendre le fonctionnement d'un enfant dys
Construire des séquences mathématiques pour différentes formes de « dys »
Comment mettre en pratique l'inclusion tout en gérant l'entièreté de la classe

- Caractériser les différents troubles (les Dys) et envisager leur impact dans le cadre d'une école inclusive.
- Connaître la structure de l'enseignement spécialisé.

Supports didactiques obligatoires

● Syllabus de cours ○ E-Learning ○ Documents de travail ○ Portefeuille de lectures
○ Dias de projection ○ Ouvrage de référence ○ Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Gatineau
Institut des troubles d'apprentissage
Les pôles territoriaux
Les fiches de la WBE

Méthodes d'enseignement-apprentissage

● Cours ex-cathedra ● Activités en laboratoire ● Exercices, applications, travaux pratiques
○ Exposé par l'étudiant.e ● Résolutions de problèmes ○ Enseignement mutuel (par les pairs)
○ Travaux en autonomie ○ Ateliers, travaux de groupes ○ Observations de pratiques / de terrain
○ Classe inversée ○ Projet sur le terrain ○ Séminaires, excursions, visites
○ Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage dans l'enseignement primaire	
Alias : St-3a	Crédit(s) : 10 ECTS	Acronyme info : PLMA3302	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☐ Non ☐ Oui (cf. grille 2026-27)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☐ Non ☒ Oui (UE AIP-2)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentesielles : 120 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Olivier Gilson (olivier.gilson@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Ateliers de formation professionnelle
- [Activité 2](#) : Stage dans l'enseignement primaire (3 semaines)
- [Activité 3](#) : Didactique des Mathématiques en primaire
- [Activité 4](#) : Didactique du Numérique

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- 🌀 Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- 🌀 Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;

- la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- O lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- O mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- O construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Placer théorie et pratique dans un rapport de fonctionnalité réciproque : la théorie servant à élaborer et réguler les processus d'enseignement et la pratique servant à éprouver et réorganiser les contenus théoriques. L'objectif est de développer chez le futur enseignant des capacités de réflexivité, d'analyse et de distanciation critique.

Ainsi, la perspective est double : faire en sorte que ce qui est théoriquement acquis soit mobilisable et mobilisé en contexte réel d'une part et faire en sorte que l'expérience vécue puisse être analysée, explicitée et évaluée d'autre part.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

L'étudiant sera capable de :

- Porter un regard critique sur sa propre pratique et celle de ses condisciples
- Préparer, présenter et analyser les leçons à prester dans le cadre du stage

L'étudiant devra prester un stage de trois semaines dans l'enseignement primaire.

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
St-3a	100 %	...	...	...	...	...	Report	...	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'étudiant devra, pour enseigner, avoir obligatoirement une préparation de leçon. Celle-ci devra être rendue dans les délais demandés par le maître de stage et cadrés par la Convention de stage.

Toute absence au stage devra être signalée et justifiée, aucun retard ne sera accepté.

Il devra respecter toutes les règles de déontologie. Tout manquement sera pénalisé d'un arrêt de stage.

La présence aux AFP et aux cours de Didactique est obligatoire et tout manquement sera pris en compte.

L'évaluation intégrée de l'ensemble des activités de l'unité nécessite le contexte des stages d'enseignement pour être réalisée. Dès lors, aucune amélioration de la note ne sera possible entre la première et la seconde session.

En cas de « Travail annuel » non améliorabile entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage dans l'enseignement primaire	
Alias : St-3a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nb de heures présentielle : 36 h		A.A. : Ateliers de formation professionnelle	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Différentes activités seront proposées :

- Préparation de séquences de leçons
- Préparation et présentation d'activités variées et différenciées autour d'un même objectif
- Préparation et présentation d'activités en progression autour d'un même thème
- Ateliers encadrés par des instituteurs primaires
- Atelier consacré à l'utilisation de l'IA

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Placer théorie et pratique dans un rapport de fonctionnalité réciproque : la théorie servant à élaborer et réguler les processus d'enseignement et la pratique servant à éprouver et réorganiser les contenus théoriques. L'objectif est de développer chez le futur enseignant des capacités de réflexivité, d'analyse et de distanciation critique.

Ainsi, la perspective est double : faire en sorte que ce qui est théoriquement acquis soit mobilisable et mobilisé en contexte réel d'une part et faire en sorte que l'expérience vécue puisse être analysée, explicitée et évaluée d'autre part.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ○ Cours ex-cathedra | ● Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ● Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage dans l'enseignement primaire	
Alias : St-3a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentiels : 60 h	A.A. : Stage dans l'enseignement primaire (3 semaines)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Stage de trois semaines dans l'enseignement primaire :

- Mathématiques en P5-P6 : 8 périodes/semaine au minimum
- Numérique en P5-P6 (éventuellement en P3-P4) : 2 périodes/semaine au minimum

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Enseignement des mathématiques et du numérique au degré supérieur de l'enseignement primaire.

Maîtriser la matière, les référentiels et les compétences.

Avoir une attitude professionnelle vis-à-vis des élèves, des maitres de stage et des collègues.

Avoir un rapport positif avec la direction.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ○ Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ○ Ateliers, travaux de groupes | ● Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage dans l'enseignement primaire	
Alias : St-3a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 12 h	A.A. : Didactique des Mathématiques en primaire		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Différentes activités seront organisées :

- Exploration des différents sens des opérations
- Étapes de l'apprentissage d'une grandeur
- Préparation et analyse de séquences de leçons

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Placer théorie et pratique dans un rapport de fonctionnalité réciproque : la théorie servant à élaborer et réguler les processus d'enseignement et la pratique servant à éprouver et réorganiser les contenus théoriques. L'objectif est de développer chez le futur enseignant des capacités de réflexivité, d'analyse et de distanciation critique.

Ainsi, la perspective est double : faire en sorte que ce qui est théoriquement acquis soit mobilisable et mobilisé en contexte réel d'une part et faire en sorte que l'expérience vécue puisse être analysée, explicitée et évaluée d'autre part.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

Ouvrages de la collection « Math & Sens », De Boeck.
Manuels scolaires de P5-P6.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Juries* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage dans l'enseignement primaire	
Alias : St-3a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 12 h		A.A. : Didactique du Numérique	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

- **Présentation et appropriation du référentiel FMTTN**
 - Exploration des domaines, champs, savoirs, savoir-faire et compétences du référentiel
 - Analyse de ses objectifs en lien avec le développement des compétences numériques des élèves
 - Discussions sur les enjeux éducatifs et sociétaux de l'intégration du numérique en primaire
- **Principes de l'enseignement du numérique au primaire**
 - Conception de séquences pédagogiques tenant compte de l'âge, du développement cognitif et des besoins des élèves
 - Intégration des dimensions éthiques, responsables et inclusives du numérique
 - Mise en évidence de la transversalité du numérique dans différentes disciplines scolaires

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant.e sera capable de :

- Sélectionner des ressources validées
- Construire une séquence de leçons répondant aux objectifs mentionnés dans le référentiel, en fonction du public visé et du matériel disponible en classe, tenant compte des principes didactiques enseignés
- De préparer et donner les leçons en classe
- D'adopter une approche réflexive après chaque leçon pour améliorer l'apprentissage des apprenants et l'expérience vécue

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ● E-Learning | ● Documents de travail | ● Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

- Hartmann, Näf, Reichert. Enseigner l'informatique. 2006
- Calmet, Hirtzig, Wilgenbus. 1, 2, 3 ... codez ! Tome 1. 2016
- Calmet, Hirtzig, Wilgenbus. 1, 2, 3 ... codez ! Tome 2. 2017
- Boraita, Henry. Eduquer au numérique. 12 clés pour comprendre l'informatique. 2021
- How we teach programming, NCCE.
- [The big book of computing pedagogy](#). Hello World Special Edition
- SGNE. e-classe

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Choisissez un élément.		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Gestion de l'hétérogénéité des apprenants : aspects didactiques en Mathématiques	
Alias : GHA-a	Crédit(s) : 6 ECTS	Acronyme info : PLMA3303	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiels : 36 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : M. Kevin Balhan	

Le détail des engagements pédagogiques liés à cette Unité d'enseignement est disponible via le lien :

<https://www.programmes.uliege.be/cocoon/20252026/cours/ZENS3007-1.html>

Le code-UE spécifique de l'ULiège est : ZENS3007-1

Remarque

En cas de question administrative relative à cette U.E. (codes d'accès, ressources...), contactez l'Apparitorat ULiège :

Alix Dassargues => Administration.cefen@uliege.be

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Méthodologie de l'enseignement	
Alias : Methodo-3	Crédit(s) : 2 ECTS	Acronyme info : PLMA3304	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ○ Non ○ Oui (cf. grille 2026-27)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Christophe Winkin (christophe.winkin@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - ☐ s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - ☐ faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☒ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☒ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☒ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - ☐ la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - ☐ la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - ☐ la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - ☐ la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - ☐ la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☒ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Au terme de l'UE, l'étudiant est capable de (d'):

- Mettre en question ses connaissances et ses pratiques
- Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques
- Mettre en œuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées
- Expliciter la notion de méthodologie et aider des étudiants de B1 dans une préparation de leçon.
- Prendre connaissance, synthétiser et s'appropriier les documents de référence mis à disposition par l'enseignant.

Contenu de l'activité

Le cours se divise en 3 grandes parties :

- Mise à disposition de ressources pertinentes en lien avec les neurosciences, les attitudes et gestes professionnels, l'enseignement explicite, etc. Prise de connaissance, synthèse et appropriation de ces ressources qui seront à mettre en lien avec la pratique professionnelle.
- Un atelier d'échanges de co-construction autour de la notion de méthodologie avec les étudiants de B1.
- Des séances de création de dispositifs pédagogiques pertinents au regard du public ciblé, de la matière abordée, du contexte institutionnel, ...

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

(3b) :

Identifier les facteurs qui influencent les processus d'apprentissage (par exemple, dimensions socio- affectives, culturelles, relationnelles, linguistiques, épistémologiques, ...)

Intégrer dans ses séquences d'A des stratégies cognitives permettant aux élèves d'être acteurs de leurs apprentissages

Collecter, analyser et interpréter de façon critique des données pertinentes) sur l'activité des apprenants pour éclairer ses stratégies d'enseignement

(3el) :

Identifier les facteurs favorisant le développement des visées transversales (motivation, confiance en soi, créativité, esprit d'initiative, coopération, ...) issues des référentiels

Mettre en œuvre les différents processus d'apprentissage spécifiques aux visées transversales.

Tester et réguler des démarches d'enseignement intégrant des processus d'apprentissage des visées transversales.

(3el) :

Analyser des outils pédagogiques (supports didactiques, manuels scolaires*, logiciels scolaires*, ressources numériques et média ...) qui répondent aux besoins d'apprentissage des élèves et à leurs intérêts.

Choisir, adapter et/ou concevoir des outils pédagogiques pour les intégrer dans une démarche d'enseignement adaptée aux profils des élèves.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ● Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ● Ouvrage de référence | ● Autres : (supports vidéos) | |

Sources bibliographiques principales

Gauthier, C., Bissonnette, S., & Richard, M. (2013). *Enseignement explicite et réussite des élèves. La gestion des apprentissages*, Bruxelles : De Boeck.

Berthier, J.L. et al. (2018), *Les neurosciences cognitives dans la classe. Guide pour expérimenter et adapter ses pratiques*. Paris : ESF

Bucheton, D., & Soulé, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Éducation et didactique*, (3-3), 29-48.

+ les références bibliographiques diffusées dans le cadre du cours.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Exposé par l'étudiant.e
- Travaux en autonomie
- Classe inversée
- Autre : (...)
- Activités en laboratoire
- Résolutions de problèmes
- Ateliers, travaux de groupes
- Projet sur le terrain
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Observations de pratiques / de terrain
- Séminaires, excursions, visites

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
Methodo-3	100 %	...	...	...	...	...	100 %	...	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

Néant

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

Néant

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-3a	Crédit(s) : 9 ECTS	Acronyme info : PLMA3305	Période : Quadrimestre 1
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ○ Non ○ Oui (cf. grille 2026-27)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 108 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Sébastien Ledoux (sebastien.ledoux@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Algèbre linéaire
- [Activité 2](#) : Géométrie dans l'espace
- [Activité 3](#) : Protection et sécurité dans l'environnement numérique

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les **compétence(s)** suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☯ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;

- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Revoir et approfondir les contenus mathématiques enseignés au secondaire inférieur ainsi que leurs prolongements, en abordant la didactique associée à ces notions.

Se former à la citoyenneté numérique et à son enseignement.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Maîtrise des contenus d'apprentissage visés par les référentiels d'application dans le ou les niveaux d'enseignement concernés et capacité d'adaptation à l'évolution de ces référentiels.

- Algèbre linéaire ;
- Géométrie dans l'espace

Maîtrise de paramètres et d'outils agissant sur la cybersécurité.

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
MatN-3a	...	100 %	...	...	...	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'examen écrit est divisé en trois parties portant sur les contenus respectivement enseignés dans les différentes AA composant l'unité d'enseignement. La note globale et intégrée de l'unité d'enseignement correspond à la moyenne pondérée des notes obtenues pour les différentes parties de l'examen écrit, proportionnellement aux nombres d'heures des AA correspondantes indiqués dans ce document, pour autant que chacune des notes obtenues pour ces trois parties de l'examen soit supérieure ou égale à 8/20. Une note globale et intégrée de 0/20 sera attribuée pour l'unité d'enseignement si la note obtenue pour au moins l'une des trois parties de l'examen écrit est inférieure à 8/20.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-3a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 42 h		A.A. : Algèbre linéaire	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les matrices
 Déterminants d'une matrice carrée
 Matrice inverse
 Nombres complexes : définition et opérations
 Équations dans l'ensemble des nombres complexes
 Rang d'une matrice
 Systèmes linéaires
 Applications

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Acquérir les notions de calcul matriciel en vue de résoudre les systèmes linéaires.
 Étudier les nombres complexes et leurs propriétés.
 Appliquer la théorie des nombres complexes pour démontrer les formules de trigonométrie.
 Appliquer l'algèbre linéaire dans des applications de la vie de tous les jours.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-3a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 42 h		A.A. : Géométrie dans l'espace	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les notions de géométrie suivantes seront étudiées :

- Classification des solides
- Géométrie affine dans l'espace
- Géométrie euclidienne dans l'espace
- Géométrie analytique dans l'espace

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Comprendre et connaître la classification des solides
- Résoudre des exercices liés à l'aire extérieure, au volume, au développement des solides et à leur représentation en perspective cavalière
- Rechercher la section d'un tétraèdre ou d'un cube par un plan
- Résoudre des exercices de géométrie analytique dans l'espace faisant notamment intervenir les équations de droites, de plans, le produit scalaire et le produit vectoriel.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ● Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-3a	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 1
Nbre d'heures présentielles : 24 h	A.A. : Protection et sécurité dans l'environnement numérique		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Ce cours a pour objet de former à la citoyenneté numérique en partant des questions suivantes :

- A quels risques sommes-nous exposés en tant qu'utilisateur du numérique ?
- Quelles sont les actions préventives incontournables pour se protéger (environnement et données, santé et bien-être) ?
- Quelles sont les bonnes pratiques/bons comportements en matière d'interaction avec les autres dans le cyberspace ?
- Comment et à qui signaler des problèmes liés à la cybersécurité, au cyberharcèlement ?

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Savoirs : connaissance et compréhension du vocabulaire spécifique lié à la cybersécurité ;
- Savoir-faire et compétences : paramétrage, mise à jour et utilisation sécurisée des outils à disposition en fonction du matériel et de la situation d'utilisation ;
- Aspects didactiques : produire des leçons efficaces sur cette thématique, à destination d'élèves de P6-S1, à partir de ressources fiables, tout en tenant compte des exigences du tronc commun.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ● E-Learning | ● Documents de travail | ● Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

- Boraita et Henry. Eduquer au numérique. 12 clés pour comprendre l'informatique. 2021
- Bogaert. Le web sans risque.
- Raimondo. La protection des données personnelles. 2023
- Avoine et Junod. Cybersécurité et hygiène numérique au quotidien. 2024
- SGNE. Fiches e-classe.
- Bibliothèques Sans Frontières. Kit Cyber Héros.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ○ Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ● Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ● Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ● Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage de différenciation et d'orthopédagogie	
Alias : St-3b	Crédit(s) : 11 ECTS	Acronyme info : PLMA3306	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☐ Non ☒ Oui (UE DiffOrtho)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☐ Non ☐ Oui (cf. grille 2026-27)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☐ Non ☒ Oui (UE AIP-2)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiellles : 132 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Marie-France Coen (marie-france.coen@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Ateliers de formation professionnelle
- [Activité 2](#) : Stage de différenciation et dans l'enseignement spécialisé (5 semaines)
- [Activité 3](#) : Didactique des Mathématiques en lien avec la différenciation et l'orthopédagogie
- [Activité 4](#) : Didactique du Numérique en lien avec la différenciation et l'orthopédagogie
- [Activité 5](#) : L'enseignant, acteur collaboratif

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les **compétence(s)** suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- 🌀 Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- 🌀 Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- 🌀 Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;

- la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- O lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- O mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- O construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Placer théorie et pratique dans un rapport de fonctionnalité réciproque : la théorie servant à élaborer et réguler les processus d'enseignement et la pratique servant à éprouver et réorganiser les contenus théoriques. L'objectif est de développer chez le futur enseignant des capacités de réflexivité, d'analyse et de distanciation critique.

Ainsi, la perspective est double : faire en sorte que ce qui est théoriquement acquis soit mobilisable et mobilisé en contexte réel d'une part et faire en sorte que l'expérience vécue puisse être analysée, explicitée et évaluée d'autre part.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

L'étudiant sera capable de :

- Porter un regard critique sur sa propre pratique et celle de ses condisciples
- Préparer, présenter et analyser les leçons à prester dans le cadre des stages

L'étudiant devra prester un stage de deux semaines dans l'enseignement spécialisé et un stage de trois semaines axé sur la différenciation.

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
St-3b	...	...	...	100 %	...	...	Report	...	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'étudiant devra, pour enseigner, avoir obligatoirement une préparation de leçon. Celle-ci devra être rendue dans les délais demandés par le maître de stage et cadrés par la Convention de stage.

Toute absence aux stages devra être signalée et justifiée, aucun retard ne sera accepté.

Il devra respecter toutes les règles de déontologie. Tout manquement sera pénalisé d'un arrêt de stage.

La présence aux AFP et aux cours de Didactique est obligatoire et tout manquement sera pris en compte.

L'évaluation intégrée de l'ensemble des activités de l'unité nécessite le contexte des stages d'enseignement pour être réalisée. Dès lors, aucune amélioration de la note ne sera possible entre la première et la seconde session.

En cas de « Travail annuel » non améliorabile entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage de différenciation et d'orthopédagogie	
Alias : St-3b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 12 h	A.A. : Ateliers de formation professionnelle		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Différentes activités seront proposées :

- Préparation de séquences de leçons tenant compte de l'hétérogénéité des apprenants
- Immersion dans l'enseignement spécialisé
- Préparation et analyse d'activités adaptées à l'enseignement spécialisé

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Placer théorie et pratique dans un rapport de fonctionnalité réciproque : la théorie servant à élaborer et réguler les processus d'enseignement et la pratique servant à éprouver et réorganiser les contenus théoriques. L'objectif est de développer chez le futur enseignant des capacités de réflexivité, d'analyse et de distanciation critique.

Ainsi, la perspective est double : faire en sorte que ce qui est théoriquement acquis soit mobilisable et mobilisé en contexte réel d'une part et faire en sorte que l'expérience vécue puisse être analysée, explicitée et évaluée d'autre part.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ○ Cours ex-cathedra | ● Activités en laboratoire | ● Exercices, applications, travaux pratiques |
| ● Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ● Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ● Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage de différenciation et d'orthopédagogie	
Alias : St-3b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentiels : 84 h	A.A. : Stage de différenciation et dans l'enseignement spécialisé (5 semaines)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Un stage dans l'enseignement spécialisé (deux semaines à raison de 16h/semaine)

Un stage dans l'enseignement secondaire axé sur la différenciation (trois semaines à raison de 18h/semaine)

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Enseignement des mathématiques et du numérique dans l'enseignement spécialisé.

Enseignement des mathématiques et du numérique dans l'enseignement secondaire en mettant l'accent sur la conception d'activités différenciées.

Maîtriser la matière, les référentiels et les compétences.

Avoir une attitude professionnelle vis-à-vis des élèves, des maîtres de stage et des collègues.

Avoir un rapport positif avec la direction.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ○ E-Learning | ○ Documents de travail | ○ Portefeuille de lectures |
| ○ Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ○ Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ○ Ateliers, travaux de groupes | ● Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ○ Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique		
Bloc d'études : Bac 3	U.E. : Stage de différenciation et d'orthopédagogie	
Alias : St-3b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)	Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 12 h	A.A. : Didactique des Mathématiques en lien avec la différenciation et l'orthopédagogie	

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Différentes activités seront organisées en vue d'approfondir la didactique des mathématiques en ciblant la création d'activités prenant en compte la diversité des apprenants.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Placer théorie et pratique dans un rapport de fonctionnalité réciproque : la théorie servant à élaborer et réguler les processus d'enseignement et la pratique servant à éprouver et réorganiser les contenus théoriques. L'objectif est de développer chez le futur enseignant des capacités de réflexivité, d'analyse et de distanciation critique.

Ainsi, la perspective est double : faire en sorte que ce qui est théoriquement acquis soit mobilisable et mobilisé en contexte réel d'une part et faire en sorte que l'expérience vécue puisse être analysée, explicitée et évaluée d'autre part.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Manuels scolaires.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage de différenciation et d'orthopédagogie	
Alias : St-3b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 12 h	A.A. : Didactique du Numérique en lien avec la différenciation et l'orthopédagogie		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

- Difficultés/troubles des apprentissages
- Défis de l'apprentissage du numérique
- Contournement des difficultés – adaptations – accessibilité
- Place de l'IA

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant.e sera capable de construire une séquence de leçons répondant aux objectifs mentionnés dans le référentiel, en fonction du public visé et du matériel disponible en classe, tenant compte des principes didactiques enseignés. Il/elle prévoit des activités différenciées pour les élèves, en anticipant leurs difficultés. Il/elle adapte les supports et les exercices en fonction de difficultés spécifiques présentées par les élèves. Il/elle veille à l'inclusion de tous les apprenants depuis le choix des exercices jusqu'à dans le déroulement des activités.

Supports didactiques obligatoires

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ○ Syllabus de cours | ● E-Learning | ● Documents de travail | ● Portefeuille de lectures |
| ● Dias de projection | ○ Ouvrage de référence | ○ Autres : (...) | |

Sources bibliographiques principales

- Mieux cheminer au sein des besoins spécifiques d'apprentissage (WBE)
- Hello World Magazine, Issue n°11 – Inclusion & diversity – Make sure computer science is for all.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| ● Cours ex-cathedra | ○ Activités en laboratoire | ○ Exercices, applications, travaux pratiques |
| ○ Exposé par l'étudiant.e | ○ Résolutions de problèmes | ○ Enseignement mutuel (par les pairs) |
| ○ Travaux en autonomie | ● Ateliers, travaux de groupes | ○ Observations de pratiques / de terrain |
| ○ Classe inversée | ● Projet sur le terrain | ○ Séminaires, excursions, visites |
| ○ Autre : (...) | | |

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Stage de différenciation et d'orthopédagogie	
Alias : St-3b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 12 h	A.A. : L'enseignant, acteur collaboratif		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Cette AA du B3 offre les balises pour permettre une collaboration avec les acteurs de l'équipe éducative et externes à l'école.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

S'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations.

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Avis n°3 du Pacte pour un Enseignement d'Excellence ;
 Fascicule "Pacte pour un enseignement d'excellence - enseignants" ;
 Décret du 14 mars 2019 portant diverses dispositions relatives à l'organisation du travail des membres du personnel de l'enseignement et octroyant plus de souplesse organisationnelle aux pouvoirs organisateur ;
 ART 5 décret FIE Les compétences

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Choisissez un élément.		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Recherche en éducation	
Alias : RechEdu	Crédit(s) : 5 ECTS	Acronyme info : PLMA3307	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentielles : 30 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : collectif (secretariat.cefen@uliege.be)	

Le détail des engagements pédagogiques liés à cette Unité d'enseignement est disponible via le lien :

<https://www.programmes.uliege.be/cocoon/20252026/cours/ZENS3010-1.html>

Le code-UE spécifique de l'ULiège est : ZENS3010-1

Remarque

En cas de question administrative relative à cette U.E. (codes d'accès, ressources...), contactez l'Apparitorat ULiège :
Alix Dassargues => Administration.cefen@uliege.be

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Choisissez un élément.		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Gestion de l'hétérogénéité des apprenants : ateliers de formation professionnelle en Mathématiques	
Alias : GHA-b	Crédit(s) : 4 ECTS	Acronyme info : PLMA3308	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ● Non ○ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ● Non ○ Oui (...)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ● Non ○ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Nombre d'heures présentiels : 24 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : M. Matthieu Hausman (m.hausman@uliege.be)	

Le détail des engagements pédagogiques liés à cette Unité d'enseignement est disponible via le lien :

<https://www.programmes.uliege.be/cocoon/20252026/cours/ZENS3017-1.html>

Le code-UE spécifique de l'ULiège est : ZENS3017-1

Remarque

En cas de question administrative relative à cette U.E. (codes d'accès, ressources...), contactez l'Apparitorat ULiège :

Alix Dassargues => Administration.cefen@uliege.be

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Technopédagogie	
Alias : Tpe-3	Crédit(s) : 1 ECTS	Acronyme info : PLMA3309	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☐ Non ☐ Oui (cf. grille 2026-27)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiell es : 12 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Marie-France Coen (marie-france.coen@hech.be)	

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les compétence(s) suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- ☐ Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - ☐ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - ☐ comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - ☐ analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - ☐ s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - ☐ faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - ☐ maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- ☐ Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - ☐ s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - ☐ identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - ☐ contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☒ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - ☐ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - ☐ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - ☐ maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - ☐ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - ☐ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - ☐ la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - ☐ la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - ☐ la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - ☐ la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
 - ☐ la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - ☒ maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - ☐ prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - ☐ créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - ☐ gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.

O Les compétences du praticien réflexif :

- O lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
- O mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
- O construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Cette UE vise à intégrer de manière réfléchie et efficace les outils numériques dans l'enseignement des mathématiques. Les objectifs principaux sont de développer une compréhension critique du potentiel pédagogique des technologies éducatives (telles que GeoGebra, Desmos, tableurs, applications interactives ou plateformes collaboratives) et de savoir les mobiliser pour soutenir l'apprentissage actif, la différenciation et l'évaluation formative. Les participants apprendront à concevoir des séquences didactiques intégrant le numérique de façon cohérente avec les référentiels du tronc commun et les attendus du profil de sortie des élèves.

À la fin du cours, les participants seront capables de :

- identifier les avantages et limites de différents outils numériques en fonction des objectifs d'apprentissage visés ;
- concevoir et adapter des activités mathématiques numériques favorisant la compréhension conceptuelle, la résolution de problèmes et la manipulation dynamique de représentations ;
- utiliser le numérique pour diversifier les approches pédagogiques (apprentissage collaboratif, ludification, autoévaluation, remédiation) ;
- évaluer l'impact de leurs choix technopédagogiques sur la motivation et les apprentissages des élèves ;
- adopter une posture réflexive et critique face à l'usage du numérique, en respectant les principes d'éthique, d'inclusion et de citoyenneté numérique.

Ce cours permettra aux étudiants d'acquérir des compétences technopédagogiques transférables et de renforcer leur capacité à créer un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif en mathématiques.

Contenu de l'activité

- **Découverte et prise en main d'outils numériques permettant d'améliorer les compétences des élèves en mathématique**
Les étudiants explorent une sélection d'outils numériques adaptés à l'enseignement des mathématiques au premier degré du secondaire (p. ex. GeoGebra, Desmos, tableurs, LearningApps, Plickers, ou encore les fonctionnalités interactives des environnements numériques d'apprentissage). Ils apprennent à manipuler ces outils, à en comprendre le fonctionnement didactique et à les intégrer dans des activités variées : exploration de notions géométriques, visualisation de fonctions, manipulation de données, création d'exercices interactifs ou encore mise en place d'évaluations formatives en ligne. L'accent est mis sur la conception d'activités qui favorisent l'autonomie, la motivation et la compréhension conceptuelle des élèves.
- **Réflexion par rapport à la plus-value des outils**
Les étudiants analysent de manière critique la pertinence de l'usage du numérique dans différentes situations d'apprentissage. Ils identifient les apports pédagogiques réels (différenciation, remédiation, collaboration, engagement des élèves, feedback instantané) ainsi que les limites possibles (distraction, surcharge cognitive, inégalités d'accès). À travers des échanges de pratiques, des études de cas et des retours d'expérience, ils développent une posture réflexive leur permettant de choisir les outils en fonction d'objectifs précis et non de la simple attractivité technologique. Une attention particulière est portée à la cohérence entre outil, intention pédagogique et apprentissages mathématiques visés.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Cf. référentiel DigCompEdu – compétences pédagogiques des enseignants – domaines 2, 3, 4 et 5 :

Domaine 2 : ressources numériques

Domaine 3 : enseignement et apprentissage

Domaine 4 : évaluation

Domaine 5 : autonomisation des apprenants

Supports didactiques obligatoires

- o Syllabus de cours
- E-Learning
- o Documents de travail
- o Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- o Ouvrage de référence
- Autres : (festival/salon du numérique éducatif)

Sources bibliographiques principales

- Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)
- M. Lebrun. Des technologies pour enseigner et apprendre.
- Bibliothèques Sans Frontières (Le numérique, un allié pour l'apprentissage des maths et des sciences ? – 5 leçons à retenir)
- S. Khan. L'éducation réinventée : Une école grande comme le monde.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- o Activités en laboratoire
- o Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- o Résolutions de problèmes
- o Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- o Ateliers, travaux de groupes
- o Observations de pratiques / de terrain
- o Classe inversée
- o Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- o Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Unité d'enseignement

La note finale de l'UE est décidée par le formateur titulaire ou par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
Tpe-3	...	...	...	...	...	100 %	...	...	100 %

Détails modalités / Précisions éventuelles :

(néant)

En cas de « Travail annuel » non améliorable entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Langue d'évaluation : • Français o Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'UE

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Haute École Charlemagne - Département pédagogique		Domaine : Sciences de l'éducation et Enseignement	
En codiplômation avec l'Université de Liège		Secteur : Sciences humaines et sociales	Niveau du cycle :
Campus de formation : Liège - Rivageois		Cadre européen de certification : niveau 7	1 (Bachelier)
Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-3b	Crédit(s) : 8 ECTS	Acronyme info : PLMA3310	Période : Quadrimestre 2
Cours : obligatoire		Cette UE est corequise à une ou plusieurs autres : ☒ Non ☐ Oui (...)	
La réussite de cette UE constitue un prérequis à l'accès à une ou plusieurs UE de la suite du cursus : ☐ Non ☐ Oui (cf. grille 2026-27)			
Le choix de cette UE est conditionné par la réussite préalable d'une ou plusieurs UE : ☒ Non ☐ Oui (...)			
Langue d'enseignement : ☒ Français ☐ Autre (...)		Nombre d'heures présentiellles : 96 h	
		Enseignant.e-référent.e d'UE : Gaetano Licata (gaetano.licata@hech.be)	

Structure de l'Unité d'enseignement

L'UE se compose des activités d'apprentissage (AA) suivantes :

- [Activité 1](#) : Analyse (partie 3)
- [Activité 2](#) : Traitement numérique de données et statistique inférentielle
- [Activité 3](#) : Création de contenus numériques (partie 4)

Contribution de l'UE au Profil d'enseignement

La/les **compétence(s)** suivante(s) du Référentiel sera/seront prioritairement mobilisée(s) :

- Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel :
 - agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale ;
 - comprendre les enjeux éthiques et respecter les cadres déontologiques et réglementaires de la profession dans une perspective démocratique et de responsabilité ;
 - analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein notamment en interagissant avec les collègues, les parents, la direction et d'autres acteurs afin de :
 - s'inscrire dans la démarche de pilotage de l'école et de participer aux démarches d'amélioration du système éducatif de la Communauté française ;
 - faire de l'école un lieu où les élèves apprennent, se développent et se forment dans un climat positif, et non un lieu de sélection.
 - maîtriser sa situation administrative et le suivi de son dossier administratif personnel.
- Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective :
 - s'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ;
 - identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique ;
 - contribuer à la diffusion, au sein de l'équipe éducative, des acquis liés aux formations continues suivies ou des capacités développées par celles-ci ou par l'expérience.
- ☯ Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive :
 - maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;
 - maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;
 - maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
 - prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
 - agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
 - la conception et la mise en œuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
 - la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
 - la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
 - la conception et la mise en œuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;

- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
 - maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
 - prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
 - créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
 - gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante.
- O Les compétences du praticien réflexif :
- lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle ;
 - mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en œuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité ;
 - construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio.

Les **objectifs / acquis d'apprentissage** spécifiques de l'UE, sanctionnés par l'évaluation, sont :

Revoir et approfondir les contenus mathématiques enseignés au secondaire inférieur ainsi que leurs prolongements en abordant la didactique associée à ces notions.

Concevoir, réaliser et intégrer des contenus numériques destinés à l'enseignement fondamental et secondaire inférieur.

Contenus minimaux envisagés au niveau de l'UE (aspects a minima abordés en lien avec les Référentiels)

Maîtrise des contenus d'apprentissage visés par les référentiels d'application dans le ou les niveaux d'enseignement concernés et capacité d'adaptation à l'évolution de ces référentiels.

- Traitement numérique de données et statistique inférentielle ;
- Notions d'analyse mathématique.

Concevoir des objets ou systèmes simples intégrant des composantes numériques et comprendre et discuter les conditions de leur mise en place.

Modalités d'évaluation intégrée de l'Unité d'enseignement

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Unité d'enseignement concernée	Quadrimestre 1			Quadrimestre 2			Seconde session		
	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral	Travail annuel	Examen écrit	Examen oral
MatN-3b	...	...	...	...	100 %	...	...	100 %	...

Détails modalités / Précisions éventuelles :

L'examen écrit est divisé en trois parties portant sur les contenus respectivement enseignés dans les différentes AA composant l'unité d'enseignement. La note globale et intégrée de l'unité d'enseignement correspond à la moyenne pondérée des notes obtenues pour les différentes parties de l'examen écrit, proportionnellement aux nombres d'heures des AA correspondantes indiqués dans ce document, pour autant que chacune des notes obtenues pour ces trois parties de l'examen soit supérieure ou égale à 8/20. Une note globale et intégrée de 0/20 sera attribuée pour l'unité d'enseignement si la note obtenue pour au moins l'une des trois parties de l'examen écrit est inférieure à 8/20.

En cas de « Travail annuel » non amélioré entre les sessions d'examens, la mention « *Report* » indique que la note de Travail annuel précédemment obtenue est reportée telle quelle. Dans le cas contraire, l'amélioration de la note de Travail annuel fait l'objet d'un contrat écrit entre l'étudiant.e et l'enseignant.e.

Le **critère de réussite de l'UE** correspond à l'obtention d'une note globale et intégrée de minimum 10/20 à l'ensemble de l'Unité.

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-3b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 32 h	A.A. : Analyse (partie 3)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Les notions d'analyse suivantes seront étudiées :

- Théorème de l'Hospital
- Étude des fonctions logarithme, exponentielle et associées
- Primitives
- Calcul intégral
- Équations différentielles linéaires à coefficients constants

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

- Comprendre et connaître certains résultats théoriques
- Réaliser l'étude d'une fonction exponentielle ou logarithmique
- Déterminer les primitives d'une fonction et calculer des intégrales simples
- Résoudre des équations linéaires à coefficients constants

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

- Bastin F., Mathématiques générales (A), Notes de cours destinées à la 1^{ère} année du baccalauréat en Biologie, Chimie, Géographie, Géologie, Informatique, ULg, 2005-2006
- Schmets J., Analyse mathématique, Notes de cours de la première candidature en sciences mathématiques ou en sciences physique, ULg, Éditions Derouaux, 1993
- Wuidar J., Analyse mathématique, 1^{ère} partie, syllabus destiné aux élèves de 5^{ème} année secondaire au Petit Séminaire Saint-Roch Ferrières, 1994
- Wuidar J., Analyse mathématique, 2^{ème} partie, syllabus destiné aux élèves de 6^{ème} année secondaire au Petit Séminaire Saint-Roch Ferrières, 1995

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ☒ Français ☐ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-3b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 40 h	A.A. : Traitement numérique de données et statistique inférentielle		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Distributions de probabilités théoriques
Distributions d'échantillonnage
Estimations
Notions de tests d'hypothèses

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

Au terme de l'AA, l'étudiant est capable de :

- Maîtriser les notions élémentaires de l'inférence statistique
- Appliquer les notions de statistique de base et de probabilité pour estimer les paramètres de la population.
- Interpréter des données statistiques
- Poser un regard critique vis-à-vis de certaines interprétations statistiques

Supports didactiques obligatoires

- Syllabus de cours
- E-Learning
- Documents de travail
- Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- Ouvrage de référence
- Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

...

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- Exposé par l'étudiant.e
- Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- Observations de pratiques / de terrain
- Classe inversée
- Projet sur le terrain
- Séminaires, excursions, visites
- Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français ○ Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

(néant)

[\(Retour à la grille de formation\)](#)

Master en Enseignement : Section 3 - Mathématiques et Formation numérique			
Bloc d'études : Bac 3		U.E. : Mathématiques, numérique et didactique de ces disciplines	
Alias : MatN-3b	Langue d'enseignement : ● Français ○ Autre (...)		Période : Quadrimestre 2
Nbre d'heures présentielles : 24 h	A.A. : Création de contenus numériques (partie 4)		

Contenu de l'Activité d'apprentissage

Ce cours a pour objectif de familiariser les futurs enseignants à la conception, la réalisation et l'intégration de contenus numériques pédagogiques destinés à l'enseignement fondamental et secondaire inférieur.

Il combine une approche **technique, créative et pédagogique**, en lien direct avec les compétences numériques du **référentiel FMTTN** et les objectifs de l'enseignement du XXI^e siècle.

Les thématiques abordées incluent :

- Introduction à la culture numérique et ses enjeux dans l'enseignement ;
- Utilisation raisonnée d'outils numériques de création (images, audio, vidéo, animation, interactivité) ;
- Principes fondamentaux du design pédagogique et de l'ergonomie ;
- Scénarisation et structuration de ressources numériques (capsules vidéo, tutoriels interactifs, quizz, fiches dynamiques, etc.) ;
- Introduction à des outils et plateformes de création : Canva, Genially, Book Creator, OBS Studio, LearningApps, etc. ;
- Notions de droits d'auteur, licences libres (Creative Commons), RGPD et éthique numérique ;
- Création collaborative de séquences pédagogiques numériques ;
- Intégration du numérique dans des projets interdisciplinaires ou disciplinaires (mathématiques, sciences, etc.) ;
- Évaluation formative et interactive via des supports numériques ;
- Réflexion critique sur les usages du numérique à l'école.

Le cours alterne des **apports théoriques**, des **analyses de ressources existantes**, des **ateliers pratiques** et des **projets de création** réalisés individuellement ou en groupe.

Acquis d'apprentissage spécifiques / Objectifs

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de :

Compétences techniques et numériques

- Utiliser de manière autonome divers outils de création numérique adaptés au contexte éducatif ;
- Mettre en œuvre les principes de base du design pédagogique pour produire des contenus clairs, attractifs et didactiques ;
- Intégrer des médias variés dans des productions cohérentes (texte, image, son, vidéo, interactivité).

Compétences pédagogiques

- Élaborer une ressource numérique répondant à un objectif d'apprentissage clair et mesurable ;
- Insérer le contenu créé dans une séquence d'enseignement (scénarisation, articulation, évaluation) ;
- Adapter les contenus numériques au niveau des élèves, en tenant compte de la différenciation pédagogique.

Compétences issues du référentiel FMTTN

- Concevoir des objets ou systèmes simples intégrant des composantes numériques ;
- Comprendre les usages du numérique dans une optique critique et citoyenne ;
- Collaborer dans un projet numérique en mobilisant créativité, communication et esprit d'initiative ;
- Mobiliser des techniques de captation, d'enregistrement et de diffusion de contenus numériques (image, son, vidéo, texte) ;
- Prendre en compte les contraintes techniques, matérielles et éthiques liées à l'usage des technologies.

Compétences transversales (domaines 6 et 7)

- Développer une posture réflexive face aux usages du numérique à l'école ;
- Travailler en équipe dans une démarche de projet créatif ;
- Apprendre à apprendre via des outils numériques ;
- Poser des choix pertinents dans la conception de supports, en fonction du public et des objectifs visés.

Supports didactiques obligatoires

- o Syllabus de cours
- o E-Learning
- o Documents de travail
- o Portefeuille de lectures
- Dias de projection
- o Ouvrage de référence
- o Autres : (...)

Sources bibliographiques principales

Julie Henry & Fanny Boraite (Eds). 2021. *Eduquer au numérique. 12 clés pour comprendre l'informatique*. Politeia

Lebrun, M. (2021). *Le numérique pour enseigner et apprendre : mythes et réalités*. De Boeck Supérieur.

Henri, F., & Lundgren-Cayrol, K. (2012). *Apprentissage collaboratif à distance*. Presses de l'Université du Québec.

Guichon, N. (2012). *Vers l'appropriation de l'outil numérique par les enseignants de langues*. Éditions ENS.

Méthodes d'enseignement-apprentissage

- Cours ex-cathedra
- o Activités en laboratoire
- Exercices, applications, travaux pratiques
- o Exposé par l'étudiant.e
- o Résolutions de problèmes
- Enseignement mutuel (par les pairs)
- Travaux en autonomie
- Ateliers, travaux de groupes
- o Observations de pratiques / de terrain
- o Classe inversée
- o Projet sur le terrain
- o Séminaires, excursions, visites
- o Autre : (...)

Le calendrier et les méthodes de formation pourront faire l'objet d'adaptations selon la concrétisation et les besoins des phases d'apprentissages.

Modalités d'évaluation de l'Activité d'apprentissage

La note finale de cette UE est décidée par une Commission formée par les professeurs de l'UE elle-même, conformément aux dispositions précisées dans le *Règlement Général des Études et des Jurys* de la HECh.

Les modalités d'évaluation de l'Unité sont exposées ci-dessus, au niveau de la description générale de l'UE. Étant intégrée, pour les différentes activités qui la composent, cette évaluation est par nature indivisible.

Langue d'évaluation : ● Français o Autre (...)

Remarques éventuelles / Commentaires sur le déroulement de l'activité

En fonction des nouveautés numériques, le/les contenus du cours peuvent être adaptés pour les besoins spécifiques de la formation.

[\(Retour à la grille de formation\)](#)