



Bachelier AESI Mathématiques

PRESENTATION DE LA FORMATION ET DU PROFIL D'ENSEIGNEMENT

Année académique 2022-2023

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

1. Identification de la Haute Ecole

1. Nom de la Haute Ecole : **Haute Ecole Libre Mosane (HELMo)**
2. Adresse du siège social : **Mont St-Martin 41 - 4000 Liège**
3. Réseau : **Libre Confessionnel**
4. Offre d'enseignement : **voir tableau ci-dessous**

SECTEURS	DOMAINE	SECTION
Sciences humaines et sociales	Sciences politiques et sociales	Assistant social
		Master en Ingénierie et action sociales <i>(co-diplomation avec la HEPL)</i>
	Sciences juridiques	Assurances
		Droit
	Sciences économiques et de gestion	Assistant de directions
		Commerce extérieur
		Comptabilité
		Coopération internationale <i>(co-diplomation avec la HEPL)</i>
		Sciences administratives <i>(co-diplomation avec la HEPL)</i>
		Marketing
	Sciences psychologiques et de l'éducation	Ecole normale préscolaire
		Ecole normale primaire
		Ecole normale secondaire
		Ecole normale technique moyenne
		Educateur spécialisé en accompagnement psycho-éducatif

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

SECTEURS	DOMAINE	SECTION
		Educateur spécialisé en activités socio-sportives
		Spécialisation accompagnateur en milieux scolaires <i>(co-diplomation avec la HE Charlemagne)</i>
		Spécialisation en préparation physique et entraînement <i>(co-organisation avec HEPL et HE Charlemagne)</i>
		Spécialisation en orthopédagogie
Santé	Sciences biomédicales et pharmaceutiques	Biologie médicale
	Sciences de la santé publique	Soins infirmiers
		Sage femme
		Spécialisation en soins intensifs et aide médicale urgente (SIAMU)
		Spécialisation en santé communautaire
		Spécialisation en pédiatrie et néonatalogie
	Sciences de la motricité	Psychomotricité <i>(co-diplomation avec la HEPL)</i>
Sciences et techniques	Sciences	Informatique de gestion
		Informatique et systèmes
	Sciences de l'ingénieur et technologie	Mécatronique et robotique <i>(co-organisation avec HENaLLux)</i>
		Sciences industrielles
		Techniques et services
		Textile

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

2. Identification de la formation

1. Section: **Ecole Normale Secondaire**
2. Localisation de la formation: Rue Hors-Château, 61 à 4000 **Liège**
3. Classement de la formation :
 - a) Enseignement supérieur de type **court**
 - b) Catégorie: **pédagogique**
 - c) Secteur: **sciences humaines et sociales**
 - d) Domaine: **Sciences psychologiques et de l'éducation**
 - e) Grade académique : **Bachelier (niveau 6)**

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

3. Présentation générale de la formation et du profil d'enseignement

Ce que nous poursuivons...

La finalité de la Haute École est de former des professionnels compétents, capables de participer à la construction d'une société démocratique, équitable, solidaire, créative, dynamique et respectueuse des personnes et de l'environnement.

Les objectifs de formation sont le développement de compétences : articulation des savoirs, des savoir-faire, savoir-être. Ce développement de compétences est le fruit d'un apprentissage basé sur une réflexion permanente menée à partir des pratiques afin qu'elles deviennent objet de théorisation en vue de permettre une évolution continue de la formation. Cela exige esprit critique et sens de l'initiative dans la perspective d'un monde en perpétuel changement.

Dans ce but, les méthodes pédagogiques favorisent une formation de haut niveau, rendant les étudiants créatifs, acteurs de leurs apprentissages et autonomes dans leurs démarches.

Des moyens d'ordres divers sont mis en oeuvre afin que les formations proposées soient "rendues accessibles à chacun, sans discrimination".

Le métier d'enseignant se caractérise par le développement continu et l'articulation permanente de quatre expertises :

- La construction des savoirs à maîtriser et à enseigner dans une perspective de continuité
- Le développement global de la personne, de l'apprenant, par la mise en oeuvre de séquences d'apprentissage
- La constante réflexion didactique et méthodologique intégrant des moyens matériels et des fonctionnements variés, adaptés aux publics spécifiques en respectant les processus d'apprentissages des élèves et en favorisant le développement de compétences
- L'ouverture de l'école aux dimensions sociétales (enjeux de société, rapports aux parents, prise en compte des diversités culturelles...).

Ces expertises s'appuient sur de solides connaissances de l'enfant, de l'adolescent, de son développement mais aussi de soi-même.

En cela, la dimension réflexive est essentielle dans la formation et dans le métier. L'étudiant, confronté à des situations pour lui-même mais aussi en présence d'apprenants en apprentissage, est amené à questionner ses pratiques, à les outiller d'apports théoriques, et à construire progressivement son identité professionnelle.

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

La formation d'enseignant vise à faire des futurs enseignants des acteurs sociaux (en lien étroit avec les différents référents de l'enseignement obligatoire dont le décret Missions), des enseignants pédagogues (maîtrisant les orientations théoriques issues des recherches en psychologie et en sciences de l'éducation), des enseignants instruits (maîtrisant les contenus à enseigner et les réfléchissant en lien étroit avec la nécessité de les faire construire aux apprenants), des enseignants « personnes » en relation (tant avec leurs élèves, les parents, les collègues, les acteurs de la Société) mais aussi en devenir et en développement professionnel, des praticiens (par un ancrage permanent entre les pratiques développées et analysées dans les classes et les apports d'analyse fournis par les cours), et enfin des enseignants « chercheurs » (éveillés aux résultats des recherches en sciences humaines et en didactique des disciplines, acteurs de questionnement outillé sur leurs pratiques).

Plus spécifiquement, les expertises des bacheliers agrégés de l'enseignement secondaire inférieur (AESI) sont colorées par la ou les disciplines qu'ils ont décidé d'enseigner.

Les AESI se passionnent pour leur(s) discipline(s) et en maîtrisent les didactiques propres tout en restant attentifs au développement de l'élève dans sa globalité. Ils développent les compétences disciplinaires de leurs élèves et collaborent étroitement avec leurs collègues pour développer au mieux les compétences transversales et interdisciplinaires; ils participent activement à la vie de leur école et à son ouverture sur le monde, quelles que soient les matières qu'ils enseignent.

L'enseignant dans les premiers degrés du secondaire prend en compte les caractéristiques développementales complexes des adolescents d'aujourd'hui. Il met tout en œuvre dans ses pratiques pédagogiques pour maintenir ou susciter l'enthousiasme à apprendre dans un climat propice à la confiance en soi et à la confiance mutuelle.

L'enseignant AESI est également soucieux de réduire les inégalités scolaires, de lutter contre l'échec et de valoriser toutes les filières d'enseignement: il s'assure pour chaque élève, d'une transition harmonieuse de son école primaire à sa classe du secondaire ; il réfléchit aux problématiques sociales et aux risques d'inégalités qu'elles peuvent produire à l'école et il cherche par sa pratique à permettre à l'élève de réussir ; il l'accompagne avec ses parents pour poser ensemble avec fierté et pertinence des choix d'orientation constructifs dans son parcours scolaire.

Pour poursuivre cette vision de l'enseignant d'aujourd'hui et...de demain...les activités d'apprentissage viseront à :

- Analyser son propre travail et construire progressivement durant le cursus une identité et un projet professionnels
- Maîtriser des savoirs, les transformer pour les enseigner, les faire apprendre
- Rencontrer le monde de l'école et le monde tout court !
- Se développer comme personne en devenir...

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

- Communiquer sous différentes formes envers des partenaires de différents types : enfants, adolescents, parents, collègues, partenaires de l'école...)
- ...

Il s'agit, durant tout le cursus de formation, de développer les compétences reprises dans le référentiel de compétences officialisé en novembre 2010 par le Conseil Supérieur pédagogique dont nous reprenons la note liminaire:

« Pour préparer les étudiants à être des citoyens actifs dans une société démocratique, préparer les étudiants à leur future carrière et permettre leur épanouissement personnel, créer et maintenir une large base et un haut niveau de connaissances, stimuler la recherche et l'innovation, la formation des enseignants développe les compétences explicitées ci-dessous.

Ces compétences s'inscrivent dans le cadre européen des certifications (CEC) au niveau 7 (niveau à atteindre dans le cadre de la future réforme). Leur explicitation ressort de la confrontation des référentiels francophones disponibles à ce jour.

L'intégration de ces compétences concourt au devenir d'un praticien réflexif (Décret du 12 décembre 2000), but ultime de toute formation initiale d'enseignants en Communauté Française et gage du développement personnel et professionnel.

Dans ce contexte, l'enseignant doit utiliser avec aisance à l'oral comme à l'écrit, dans les postures d'énonciateur et de récepteur, la langue française, langue de l'enseignement en Communauté Française, outil privilégié de communication.

L'enseignant se doit d'agir de façon éthique, responsable et citoyenne en adéquation avec les textes fondamentaux qui établissent un contrat clair entre l'école et la société : Décrets «Missions», « Socles de compétences », « Compétences terminales » ...

Par ailleurs, l'enseignant s'inscrit dans une dynamique de recherche et de formation continue.

La formation mettra en oeuvre, de manière intégrée, l'ensemble des compétences au service d'une pratique professionnelle réfléchie et réflexive. »

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

Acquis d'apprentissage terminaux et Référentiel de compétences de l'enseignant

Pour « préparer les étudiants à être des citoyens actifs dans une société démocratique, préparer les étudiants à leur future carrière et permettre leur épanouissement personnel, créer et maintenir une large base et un haut niveau de connaissances, stimuler la recherche et l'innovation », la formation des enseignants développe les compétences explicitées ci-dessous.

Ces compétences s'inscrivent dans le cadre européen des certifications (CEC) au niveau 7 (niveau à atteindre dans le cadre de la future réforme). Leur explicitation ressort de la confrontation des référentiels francophones disponibles à ce jour.

L'intégration de ces compétences concourt au devenir d'un praticien réflexif (Décret du 12 décembre 2000), but ultime de toute formation initiale d'enseignants en Fédération Wallonie Bruxelles et gage du développement personnel et professionnel.

Dans ce contexte, l'enseignant doit utiliser avec aisance l'oral comme à l'écrit, dans les postures d'énonciateur et de récepteur, la langue française, langue de l'enseignement en Fédération Wallonie Bruxelles, outil privilégié de communication.

L'enseignant se doit d'agir de façon éthique, responsable et citoyenne en adéquation avec les textes fondamentaux qui établissent un contrat clair entre l'école et la société : Décrets « Missions », « Socles de compétences », « Compétences terminales »...

Par ailleurs, l'enseignant s'inscrit dans une dynamique de recherche et de formation continue.

La formation mettra en œuvre, de manière intégrée, l'ensemble des compétences au service d'une pratique professionnelle réfléchie et réflexive.

Au terme de sa formation, l'étudiant sera capable de :

Communiquer de manière adéquate dans la langue d'enseignement dans les divers contextes liés à la profession

1. Maîtriser la langue orale et écrite, tant du point de vue normatif que discursif
2. Utiliser la complémentarité du langage verbal et du non verbal
3. Adapter ses interventions orales et/ou écrites aux différentes situations

AAT 1. Produire des écrits professionnels destinés aux élèves, aux pairs, aux maîtres de stage et aux formateurs ;

AAT 2. S'adresser oralement aux élèves et aux pairs, individuellement ou en groupe ;

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

Respecter un cadre déontologique et adopter une démarche éthique dans une perspective démocratique et de responsabilité

1. Mesurer les enjeux éthiques liés à la pratique professionnelle
2. Mettre en œuvre les textes légaux et documents de référence
3. S'inscrire dans la cadre déontologique de la profession
4. Mettre en place des pratiques démocratiques de citoyenneté
5. Collaborer à la réalisation d'actions de partenariat engagées entre l'établissement et son environnement économique, social et culturel.

AAT 3. Mettre en place des dispositifs d'apprentissages prenant en compte les / des différences entre les élèves en vue de la réussite de tous et de la progression de chacun ;

AAT 4. Justifier ses choix pédagogiques et didactiques à la lumière d'une analyse critique des référentiels de l'administration de l'enseignement en fédération Wallonie-Bruxelles et du SEGEC.

Travailler en équipes, entretenir des relations de partenariat avec les familles, les institutions et, de manière plus large, agir comme acteur social et culturel au sein de la société

1. Se montrer conscient des valeurs multiples qui traversent l'école ainsi que des enjeux anthropologiques sociaux et éthiques
2. S'impliquer en professionnel capable d'analyser et de dépasser ses réactions spontanées, ses préjugés, ses émotions
3. Mettre en œuvre en équipe des projets et des dispositifs pédagogiques.

AAT 5. Collaborer à un projet collectif aux prises avec un enjeu / une problématique social(e) ou éthique de l'enseignement ;

AAT 6. Analyser son propre parcours de formation à l'aide d'un portfolio d'écrits d'apprentissage ;

AAT 7. Travailler en équipe avec des pairs, des enseignants du terrain et des formateurs.

Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover

1. Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle
2. Participer à des groupes ou des réseaux de recherche pour enrichir sa pratique professionnelle
3. Mettre en question ses connaissances et ses pratiques

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

4. Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques
5. Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres du professeur associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement,...)

AAT 8. Effectuer des démarches de recherche et aboutir à une production liant théorie et pratique en rapport avec l'enseignement et / ou sa discipline ;

AAT 9. Décrire, analyser et critiquer des ressources pédagogiques.

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement.

1. Entretenir une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde
2. S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques
3. Mettre en œuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées
4. Etablir des liens entre les différents savoirs (en ce compris Décrets, socles de compétences, programmes) pour construire une action réfléchie.

AAT 10. Maitriser les contenus disciplinaires (propres à l'option), pédagogiques et relatifs aux autres sciences humaines en vue de sélectionner les démarches et méthodes en adéquation avec des situations d'enseignement-apprentissage ;

Concevoir, conduire, réguler et évaluer des situations d'apprentissage qui visent le développement de chaque élève dans toutes ses dimensions

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

AAT 11. Concevoir, mettre en œuvre, évaluer et réguler un parcours d'apprentissage mobilisateur complet d'une durée de 4 semaines d'affilée dans l'enseignement secondaire.

Créer et développer un environnement propre à stimuler les interactions sociales et le partage d'expériences communes, où chacun se sent accepté

1. Gérer la classe de manière stimulante, structurante et sécurisante
2. Promouvoir le dialogue et la négociation pour instaurer dans la classe un climat de confiance favorable aux apprentissages
3. Faire participer les élèves comme groupe et comme individus à l'établissement des normes de fonctionnement de la classe
4. Promouvoir la confiance en soi et le développement de la personne de chacun des élèves.

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

AAT 12. Animer son groupe classe de façon à ce que tous les élèves participent, dialoguent, négocient et se centrent sur les apprentissages.

4. Organisation en unités de formation du premier cycle

Programme d'études du bachelier en enseignement secondaire option MATHÉMATIQUES

BLOC 1

		C	H
C1-B1-Q1-UE1	Augmenter ses connaissances générales	5	75
UE111	Psychologie du développement A		15
	Psychologie de la relation et de la communication		30
	Histoire des religions		15
	Psychologie du développement B		15
C1-B1-Q1-UE2	Maîtriser les savoirs enseignés, la didactique des disciplines et les outils du métier	16	208
UE112	Algèbre		74
	Géométrie et grandeurs		69
	Préparation au test de base		20
	Eléments de physique		30
	Pédagogie générale		15
C1-B1-Q1-UE3	Devenir enseignant en mathématiques : partie 1	10	160
UE113	Ateliers de formation professionnelle		92
	Identité de l'enseignant		15
	Maîtrise de la langue française		21
	Initiation à l'outil informatique et à la recherche documentaire		20
	Module « expression »		12
C1-B1-Q2-UE1	Augmenter ses connaissances générales	3	45
UE121	Psychologie des apprentissages		30
	Philosophie des religions		15
C1-B1-Q2-UE2	Approfondir la maîtrise des outils du métier	10	138
UE122	Préparation au test de base		15
	Algèbre		28
	Géométrie et grandeurs		30
	Traitement numérique des données		30
	Géométrie (utilisation de Geogebra)		10
	TND (utilisation d'Excel)		10
	Pédagogie générale		15
C1-B1-Q2-UE3	Devenir enseignant en mathématiques : partie 2	16	170
UE123	Ateliers de formation professionnelle		44
	Préparation de stage		12
	Stage d'ouverture		15
	Stage pédagogique		60
	Identité de l'enseignant		15
	Maîtrise de la langue française		24

BLOC 2

		C	H
C1-B2-Q0-UE1	Devenir enseignant en mathématiques	28	378
UE201	Psychologie des apprentissages		20
	Projet vertical		10
	Ateliers de formation professionnelle		96
	Préparation de stage		24
	Stage essai		24
	Stage pédagogique		120
	Maîtrise de la langue française		30
	Citoyenneté		4
	Initiation à la recherche en éducation		20
	Psychologie du développement		30
	Evaluation des apprentissages		30
	C1-B2-Q1-UE2	Maîtriser les savoirs enseignés, la didactique des disciplines et les outils du métier	18
UE212	Nombres & algèbre		85
	Géométrie		80
	Préparation au test de base		20
	Techniques de gestion de groupes		30
	Ouverture de l'école vers le monde extérieur		15
	Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement		30
C1-B2-Q2-UE2	Approfondir les savoirs enseignés, la didactique des disciplines et les outils du métier	14	216
UE 222	Préparation au test de base		10
	Algorithmique		30
	Traitement numérique des données		20
	Logique		20
	Liaison primaire-secondaire		20
	Eléments de physique		30
Projet math citoyennes		56	

BLOC 3

		C	H
C1-B3-Q0-UE1	Formation générale	7	122
UE301	Approche théorique de la diversité culturelle A		15
	Sociologie et politique de l'éducation		30
	Neutralité		20
	Initiation aux arts et à la culture		15
	Etude critique des grands courants pédagogiques		15
	Approche théorique de la diversité culturelle B		15
	Accès à la profession		12
C1-B3-Q0-UE2	Devenir enseignant en mathématiques	25	405
UE302	Ateliers de formation professionnelle		36
	Préparation de stage		24
	Stage dans l'enseignement ordinaire		180
	Stage dans l'enseignement spécialisé ou les CEFA		30
	Différenciation des apprentissages		30
	Stage TFE en milieu scolaire ou extra-scolaire		60
	Liaison primaire-secondaire		30
Elaboration du projet professionnel		15	
C1-B3-Q0-UE3	Devenir enseignant chercheur en mathématiques	19	205
UE303	TFE		90
	Initiation à la recherche en éducation		15
	Séminaires d'épistémologie et de didactique		55
	Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement		30
	Maîtrise de la langue française		15
C1-B3-Q1-UE4	Maîtriser les savoirs enseignés, l'épistémologie et la didactique des disciplines, ainsi que les outils du métier	5	85
UE314	Géométrie		50
	Analyse		25
	Projet vertical		10
C1-B3-Q2-UE4	Maîtriser les savoirs enseignés, l'épistémologie et la didactique des disciplines, ainsi que les outils du métier	4	70
UE324	Algèbre		35
	Algorithmique		15
	Traitement numérique des données		20

Pour les programmes mobilités, ceux-ci sont accessibles via le lien suivant : <https://learn-pedagogique.helmo.be/course/view.php?id=6102>