

## Programme des enseignements de Master 1

Mention : MEEF 2<sup>nd</sup> degré – Parcours : Biotechnologies option Biochimie Génie biologique

Semestre 7	ECTS	HEURES			RESPONSABLES D'UE
		CM	TD	TP	
HAM705V – Sciences biologiques fondamentales 1	14		112		Pascal CHILLET
HAM706V – Didactique en génie biologique 1	6		28	20	Pascal CHILLET
IAXB103 – Accompagnement pédagogique et didactique du SOPA 1 (stage de 3 semaines en lycée)	4		30		Pascal CHILLET
HAM704L – Langue vivante étrangère	3		24		Caroline ADDIS
IAV150 – Cadre de référence : l'institution scolaire et les enjeux du système éducatif	3	12	18		Sylvain WAGNON Laure ROS

Semestre 8	ECTS	HEURES			RESPONSABLES D'UE
		CM	TD	TP	
HAM806V – Sciences biologiques fondamentales 2	13		104		Pascal CHILLET
HAM807V – Didactique en génie biologique 2	5		20	20	Pascal CHILLET
IAXB208 – Accompagnement pédagogique et didactique du SOPA 2 (stage de 3 semaines en lycée)	4		33		Pascal CHILLET
IAXB209 – Initiation à la recherche en éducation et construction d'un projet de mémoire	5		36		Pascal CHILLET
IAV250 – Cadre de référence : valeurs et exigences du service public et de la République	3	10	24		Sylvain WAGNON Laure ROS

Toutes les UE (*sauf Cadre de référence et LVE*) sont spécifiques au parcours. Elles ne sont pas mutualisées avec d'autres parcours afin d'offrir aux étudiants une formation de qualité en adéquation avec la préparation d'un concours de l'Éducation Nationale.

## Descriptif des UE

### Semestre 7

<b>HAM705V – Sciences biologiques fondamentales 1</b>	
<b>ECTS</b>	14
<b>Nombre d'heures</b>	112 h TD
<b>Objectifs</b>	Cette UE disciplinaire est consacrée à la préparation aux deux épreuves d'admissibilité du concours : l'objectif est de maîtriser les connaissances scientifiques en biotechnologies afin de pouvoir construire un développement structuré et argumenté dans le cadre de sujets de synthèse et d'analyse de documents.
<b>Principaux contenus de formation</b>	Biochimie Microbiologie Physiologie humaine

  

<b>HAM706V – Didactique en génie biologique 1</b>	
<b>ECTS</b>	6
<b>Nombre d'heures</b>	28 h TD + 20 h TP
<b>Objectifs</b>	L'objectif est de maîtriser les savoirs et savoir-faire en microbiologie afin : <ul style="list-style-type: none"><li>• de conduire une analyse critique de documents biotechnologiques ;</li><li>• de proposer à partir d'un dossier documentaire et technique des démarches pédagogiques ;</li><li>• de concevoir une séquence de formation en travaux pratiques en utilisant l'outil numérique ;</li><li>• de mettre en œuvre des bio-analyses en travaux pratiques dans un environnement pluritechnique.</li></ul> Cette UE disciplinaire et didactique est en outre consacrée à la préparation des deux épreuves d'admissibilité et la préparation de la première épreuve d'admission.
<b>Principaux contenus de formation</b>	Technologies et techniques microbiologiques Conception et organisation d'une séquence de formation en lycée (STL Biotechnologies et BTS de Biologie appliquée).

  

<b>IAXB103 – Accompagnement pédagogique et didactique du SOPA 1</b>	
<b>ECTS</b>	4
<b>Nombre d'heures</b>	30 h TD + 3 semaines de stage
<b>Objectifs</b>	L'étudiant assure un stage d'observation et de pratique accompagnée (SOPA) en lycée de 3 semaines dont l'objectif est de découvrir en situation le métier d'enseignant et de se familiariser avec l'environnement professionnel de ce métier. Cette UE permet de mettre en œuvre un accompagnement didactique et pédagogique individualisé.
<b>Principaux contenus de formation</b>	Cette UE est l'occasion : <ul style="list-style-type: none"><li>• d'apprendre le fonctionnement d'un lycée technologique et les particularités des enseignements de la discipline <i>Biochimie – Génie Biologique</i> ;</li><li>• de savoir utiliser les programmes de la série STL et les référentiels de BTS pour concevoir une démarche pédagogique ;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de conduire les étudiants à analyser l'intérêt de divers outils et documents pédagogiques, démarches d'enseignement et tâches d'apprentissage qui peuvent être utilisés en classe ;</li> <li>• d'apprendre à intégrer les outils numériques dans les séances d'enseignement ;</li> <li>• d'étudier le thème de la diversité des élèves en présentant les troubles et difficultés des élèves à besoins éducatifs particuliers et leurs répercussions sur les apprentissages.</li> </ul>
--	---

### HAM704L – Langue vivante étrangère

<b>ECTS</b>	3
<b>Nombre d'heures</b>	24 h TD
<b>Objectifs</b>	Acquérir un niveau de langue vivante étrangère B2. Comprendre et s'exprimer en langue étrangère (traduction, grammaire, compréhension, expression).
<b>Principaux contenus de formation</b>	Renforcement grammatical, entraînement à la compréhension et pratique de la langue orale. Etude de documents écrits et sonores.

### IAV150 – Culture commune – Cadre de référence : l'institution scolaire et les enjeux du système éducatif

<b>ECTS</b>	3
<b>Nombre d'heures</b>	9 h CM + 21 h TD
<b>Objectifs</b>	L'UE a pour objectif de proposer des repères historiques et théoriques sur quelques grands défis majeurs de notre système éducatif et du métier d'enseignant. Elle vise également une appropriation du fonctionnement et des grandes valeurs du système éducatif, ainsi que des exigences du service public et à accompagner les futurs enseignants dans leur mise en œuvre concrète au niveau de l'établissement et de la classe afin de faire connaître et partager ces valeurs et ces exigences.
<b>Principaux contenus de formation</b>	<p>CM :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Être un enseignant aujourd'hui : culture commune professionnelle des enseignants</li> <li>• Les fondements de l'école républicaine et la laïcité</li> <li>• Les défis de l'école inclusive</li> <li>• La lutte contre les inégalités et les discriminations dans le champ scolaire</li> <li>• Les enjeux et valeurs de la communauté éducative</li> </ul> <p>TD :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergence des représentations du métier d'enseignant</li> <li>• Enjeux du référentiel de compétences de l'enseignant</li> <li>• Les enjeux de la laïcité à l'école</li> <li>• Les enjeux de l'école inclusive</li> <li>• La lutte contre les discriminations dans le champ scolaire</li> <li>• Inégalités et mixité sociale à l'école</li> <li>• L'Égalité fille-garçon</li> <li>• La communauté éducative, enjeux et valeurs</li> <li>• Droits, obligations et déontologie du fonctionnaire</li> </ul>

## Semestre 8

<b>HAM806V – Sciences biologiques fondamentales 2</b>	
<b>ECTS</b>	13
<b>Nombre d'heures</b>	104 h TD
<b>Objectifs</b>	Idem UE HAM705V <i>Sciences Biologiques Fondamentales 1</i>
<b>Principaux contenus de formation</b>	Enzymologie Microbiologie Biologie cellulaire Immunologie

<b>HAM807V – Didactique en génie biologique 2</b>	
<b>ECTS</b>	5
<b>Nombre d'heures</b>	20 h TD + 20 h TP
<b>Objectifs</b>	<p>L'objectif est de maîtriser les savoirs et savoir-faire en biochimie et en immunologie afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de conduire une analyse critique de documents biotechnologiques ;</li> <li>• de proposer à partir d'un dossier documentaire et technique des démarches pédagogiques ;</li> <li>• de concevoir une séquence de formation en travaux pratiques en utilisant l'outil numérique ;</li> <li>• de mettre en œuvre des bio-analyses en travaux pratiques dans un environnement pluritechnique.</li> </ul> <p>Cette UE disciplinaire et didactique est en outre consacrée à la préparation des deux épreuves d'admissibilité et la préparation de la première épreuve d'admission.</p>
<b>Principaux contenus de formation</b>	Technologies biochimiques. Techniques biochimiques et immunologiques. Conception et organisation d'une séquence de formation en lycée (STL Biotechnologies et BTS de Biologie appliquée).

<b>IAXB208 – Accompagnement pédagogique et didactique du SOPA 2</b>	
<b>ECTS</b>	4
<b>Nombre d'heures</b>	33 h TD + 3 semaines de stage
<b>Objectifs</b>	Idem UE IAXB103 <i>Accompagnement pédagogique et didactique du SOPA 1</i>
<b>Principaux contenus de formation</b>	<p>Cette UE est l'occasion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de concevoir des progressions annuelles et des séquences pédagogiques dans les classes de 2<sup>NDE</sup> en enseignements optionnels de Biotechnologies et Santé-Social, de 1<sup>RE</sup> et T<sup>LE</sup> STL dans les enseignements de Biotechnologies, Biochimie-Biologie et Biochimie-Biologie-Biotechnologies et enfin de 1<sup>RE</sup> et T<sup>LE</sup> ST2S dans les enseignements de Biologie et Physiopathologie Humaines ;</li> <li>• d'apprendre à intégrer les outils numériques dans les séances d'enseignement ;</li> <li>• d'étudier le thème de l'égalité des genres dans les domaines des sciences et de la technologie.</li> </ul>

<b>IAXB209 – Initiation à la recherche en éducation et construction d'un projet de mémoire</b>	
<b>ECTS</b>	5
<b>Nombre d'heures</b>	36 h TD
<b>Objectifs</b>	Cette UE permet d'initier le travail sur le Mémoire : choix d'une question de recherche s'appuyant sur une situation problème rencontrée sur le terrain et exploration d'une bibliographie.
<b>Principaux contenus de formation</b>	Initiation du travail sur le mémoire Initiation à la recherche en éducation

<b>IAV250 – Culture commune – Cadre de référence : valeurs et exigences du service public et de la République</b>	
<b>ECTS</b>	3
<b>Nombre d'heures</b>	10 h CM + 24 h TD
<b>Objectifs</b>	L'UE a pour objectif de proposer des repères historiques et théoriques sur quelques grands défis majeurs de notre système éducatif et du métier d'enseignant. Elle vise également une appropriation du fonctionnement et des grandes valeurs du système éducatif, ainsi que des exigences du service public et à accompagner les futurs enseignants dans leur mise en œuvre concrète au niveau de l'établissement et de la classe afin de faire connaître et partager ces valeurs et ces exigences.
<b>Principaux contenus de formation</b>	<p>CM :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enjeux et mutations de la forme scolaire</li> <li>• Problématiques adolescentes et relation éducative</li> <li>• Culture du numérique à l'école</li> <li>• L'enseignant, les pédagogies et l'urgence des défis mondiaux</li> <li>• Psychologies des apprentissages scolaires</li> </ul> <p>TD :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enjeux et mutations de la forme scolaire</li> <li>• Enjeux de la notion de climat scolaire</li> <li>• Laïcité et valeurs de la République</li> <li>• Les pratiques de l'école inclusive</li> <li>• La question de l'autorité de l'enseignant</li> <li>• La formation à l'esprit critique</li> <li>• Les usages du numérique</li> <li>• Analyses des postures et des positionnements de l'enseignant</li> <li>• L'éducation à la transition écologique</li> <li>• Analyse des processus cognitif, affectif et attentionnel</li> </ul>