

Intitulé de l'UE :	Applications mathématiques (Partie II)
Code de l'UE :	HP-P2-AEMATH-012-M
Section :	Bachelier Agrégé(e) en Mathématiques - Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Jérémy DRAMAIX	thierry.honclaire@heh.be	Thierry HONCLAIRE
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français,	Quadrimestre 2	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
60h	0h	0h	0h	0h	0h	0h	60h

Activités d'Apprentissage			
Code	Dénomination	Heures	Pondération
P-MMTH-402	Algorithme et utilisation de calculatrices et de logiciels	30h	50%
P-MPHY-401	Eléments de physique	30h	50%
UE :	4 ECTS	60h	

Prérequis	Corequis

Connaissances et compétences préalables

Acquis d'apprentissage de l'UE:

- Ecrire des algorithmes simples en langage symbolique à partir d'une situation concrète.
- Réaliser des algorithmes à l'aide d'un tableur, d'une calculatrice programmable ou d'un logiciel adapté.
- Faire le lien entre l'algorithmique et les autres disciplines mathématiques.
- Interpréter des algorithmes complexes
- Utiliser les logiciels adaptés aux mathématiques et à la didactique.
- Différencier un cours de Mathématique et un cours de Physique.
- Décrire la différence entre les notions purement mathématiques et leur utilisation en Physique.
- Pouvoir déterminer à partir de l'expérience une loi physique et son utilisation dans une classe.
- Appliquer des notions mathématiques dans le cadre du cours de Physique.

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)
Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)

- Communiquer de manière adéquate dans la langue d'enseignement dans les divers contextes liés à la profession
- 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
- Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover
- Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement
- Concevoir, conduire, réguler et évaluer des situations d'apprentissage qui visent le développement de chaque élève dans toutes ses dimensions

Contenu de l'UE:

- Cours d'algorithmique : partie 2
- Utilisation de logiciels adaptés aux mathématiques et à la didactique
- Cours de Mécanique : introduction à la Dynamique
- Cours de Mécanique : introduction à la Statique
- Exemples : notion de force, notion de moment, principes fondamentaux,
- Contenu spécifique : participation au Printemps des Sciences : conception et animation de différents ateliers

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
P-MMTH-402	Cours magistral, Travaux de groupes, Approche interactive, Approche par situation problème, Approche avec TIC, Utilisation de logiciels,
P-MPHY-401	Cours magistral, Travaux de groupes, Approche interactive, Approche par situation problème, Approche avec TIC, Utilisation de logiciels,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
P-MMTH-402	Copies de présentations, Note de cours, Activités sur la plateforme Internet,	
P-MPHY-401	Copies de présentations, Note de cours, Activités sur la plateforme Internet,	Physique 3ème G - Niveau A - Module 1 - Banque d'outils d'évaluation Physique 1. Mécanique Benson, De Boeck, 2009

Autres références conseillée(s)

AA	Références
P-MMTH-402	
P-MPHY-401	Paul AVANZY, Alain KESPY, Charles MORAZ ..., Physique Science Expérimentale – Mécanique – Optique – Ondes, LEP, Lausanne 1999, 407 p.

Évaluations et pondérations

UE/AA	Pondération	Évaluations
AA: P-MMTH-402	50%	Examen oral-écrit 100%
AA: P-MPHY-401	50%	Examen oral-écrit 100%

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : 2016 - 2017

