

HE2B Institut pédagogique DEFRE*1er cycle - Niveau 6 du cadre francophone de certification***BACHELIER - NORMALE SECONDAIRE - MATHÉMATIQUES****Physique**
5 ECTS, 50H
2017, Q: 1
SMA.PHY.B200*Unité d'enseignement obligatoire - langue française***Activités d'apprentissage :**

SMA.PHYS.B210 - Eléments de physique

Enseignant :

Mustafa Lazrak

Acquis d'apprentissage intermédiaires :

- Résoudre des problèmes ;
- Utiliser la démarche scientifique ;
- Organiser et réaliser des expériences ;
- Utiliser et employer le vocabulaire spécifique à la discipline ;
- Concevoir des séquences d'apprentissage.

Lien avec le référentiel de compétences professionnelles. Les compétences et les capacités visées:

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

- Maîtriser la langue orale et écrite, tant du point de vue normatif que discursif.
Respecter un cadre déontologique et adopter une démarche éthique dans une perspective démocratique et de responsabilité
- Mettre en œuvre les textes légaux et documents de référence.

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

- Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle.
- Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques.
- Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement...).

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

- Entretenir une culture générale importante.
- S'appropriier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques.
- Mettre en œuvre des dispositifs didactiques dans la discipline enseignée.

Etablir des liens entre les différents savoirs pour construire un dispositif expérimental ou des séquences d'apprentissage.

Prérequis et corequis :

Mathématique de base de fin du secondaire (4h/s minimum) et de notion du calcul vectoriel.

Mécanique générale : Cinématique (mouvements rectiligne et circulaire) et dynamique du point matériel, travail et énergie.

Modalités d'organisation de l'unité d'enseignement:

Activités d'apprentissages en « groupes classe » (20 étudiants maximum):

- cours théoriques ;
- travaux pratiques ;
- exercices dirigés ;
- travaux de laboratoire.

Évaluation des acquis de cette unité d'enseignement :

Note unique.

Évaluation pendant la session (100%) : Examen écrit

Évaluation de la seconde session : Examen écrit

Modalités spécifiques à la 2e session : Néant.

Évaluation de la seconde session : Examen écrit (Idem que la première session).

Eléments de physique**50H****SMA.PHYS.B210****Enseignant :**

Mustafa Lazrak

Objectifs :

Maîtriser les savoirs, les savoir-faire et la méthodologie liée à la discipline (utilisation des mathématiques pour la physique).

Contenus :

1. Mécanique des fluides
2. Electromagnétisme
3. Matière du secondaire

Sources, références, supports :

1. Hecht E., Physique, De Boeck Université, Bruxelles 2004.
 2. Kane J., Sternheim M., Physique, 3ème édition, Dunod, Paris 2004.
 3. Manuels scolaires du secondaire.
- Autres : Prises de notes.

Méthodes d'enseignement/d'apprentissage:

Activités d'apprentissages en « groupes classe ». (20 étudiants maximum)

- cours théoriques ;
- travaux pratiques ;
- exercices dirigés ;
- travaux de laboratoire.

Modalités évaluatives:

Évaluation pendant la session (100%): Examen écrit

Evaluation de la seconde session : Examen écrit

Modalités spécifiques à la 2e session :

Néant.

Évaluation de la seconde session :

Examen écrit (Idem que la première session).