

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Physique en ce compris didactique de la discipline (Partie III)</b>
<b>Section(s)</b>	- (4 ECTS) Bachelier Agrégé(e) en Sciences (Biologie-Chimie-Physique) - Cycle 1 Bloc 2

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Stéphane PETO	60	Quad 1

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
Physique - Partie 3	60h	Stéphane PETO

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
Physique - Partie 3 : 45h de théorie, 15h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
Physique - Partie 3 : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Quelques notions mathématiques de base.

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<p><b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer de manière adéquate dans la langue d'enseignement dans les divers contextes liés à la profession <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Maîtriser la langue orale et écrite, tant du point de vue normatif que discursif</li> <li>◦ Adapter ses interventions orales et/ou écrites aux différentes situations</li> </ul> </li> <li>• Respecter un cadre déontologique et adopter une démarche éthique dans une perspective démocratique et de responsabilité <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ S'inscrire dans le cadre déontologique de la profession</li> </ul> </li> <li>• 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ S'impliquer en professionnel capable d'analyser et de dépasser ses réactions spontanées, ses préjugés, ses émotions</li> <li>◦ Mettre en oeuvre en équipe des projets et des dispositifs pédagogiques</li> </ul> </li> <li>• Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle</li> <li>◦ Mettre en question ses connaissances et ses pratiques</li> <li>◦ Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques</li> <li>◦ Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres du professeur associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement...).</li> </ul> </li> <li>• Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Entretenir une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde</li> </ul> </li> </ul>

- Mettre en oeuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées
- Etablir des liens entre les différents savoirs (en ce compris Décrets, socles de compétences, programmes) pour construire une action réfléchie
- Concevoir, conduire, réguler et évaluer des situations d'apprentissage qui visent le développement de chaque élève dans toutes ses dimensions
  - Choisir des approches didactiques variées, pluridisciplinaires et appropriées au développement des compétences visées dans le programme de formation
  - Repérer les forces et les difficultés de l'élève pour adapter l'enseignement et favoriser la progression des apprentissages
- Créer et développer un environnement propre à stimuler les interactions sociales et le partage d'expériences communes, où chacun se sent accepté
  - Gérer la classe de manière stimulante, structurante et sécurisante.
  - Promouvoir le dialogue et la négociation pour instaurer dans la classe un climat de confiance favorable aux apprentissages.
  - Promouvoir la confiance en soi et le développement de la personne de chacun des élèves.

### Acquis d'apprentissage spécifiques

Maîtriser les principes fondamentaux de la physique pour savoir les expliquer, les illustrer.

### Contenu de l'AA Physique - Partie 3

**Mécanique**, suite et fin :

La quantité de mouvement, sa conservation et les collisions

Les solides en rotation : moment de force, moment d'inertie, moment cinétique et sa conservation, énergie cinétique de rotation et conservation de l'énergie.

**Statique et dynamique des fluides** : principe d'Archimède, équation de continuité, théorème de Bernoulli, viscosité, tension superficielle, nombre de Reynolds, mètre de Venturi, loi de Poiseuille.

Théorie, exercices, expériences et labo virtuels.

### Méthodes d'enseignement

**Physique - Partie 3** : cours magistral, approche interactive, approche déductive, approche avec TIC, utilisation de logiciels

### Supports

**Physique - Partie 3** : syllabus

### Ressources bibliographiques de l'AA Physique - Partie 3

Mécanique et thermodynamique

Douglas C. Giancoli

De Boeck, 1993

Physique

Eugène Hecht

De Boeck, 1998

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note d'UE = note de l'AA
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Physique - Partie 3 : Français

**Méthode d'évaluation de l'AA Physique - Partie 3 :**

Examen écrit 100% (théorie 50% - exercices 50%)

Cours en présentiel conditionnés par l'évolution de la situation sanitaire COVID-19 et adaptation en cours synchrones, asynchrones et en enseignement hybride et vidéocoférences éventuels (TEAMS et MOODLE) avec aménagement des modalités d'évaluation mais pas des contenus.

Année académique : **2021 - 2022**