

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

Responsable(s)	Heures	Période
Stéphane PETO	60	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Physique - Partie 4	60h	Stéphane PETO

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Physique - Partie 4 : 45h de théorie, 15h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Physique - Partie 4 : Français

Connaissances et compétences préalables
Quelques notions de mathématique de base.

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer de manière adéquate dans la langue d'enseignement dans les divers contextes liés à la profession <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maîtriser la langue orale et écrite, tant du point de vue normatif que discursif ◦ Adapter ses interventions orales et/ou écrites aux différentes situations • Respecter un cadre déontologique et adopter une démarche éthique dans une perspective démocratique et de responsabilité <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'inscrire dans le cadre déontologique de 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 <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'impliquer en professionnel capable d'analyser et de dépasser ses réactions spontanées, ses préjugés, ses émotions • Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover <ul style="list-style-type: none"> ◦ Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle ◦ Mettre en question ses connaissances et ses pratiques ◦ Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques ◦ Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres du professeur associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement...). • Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement <ul style="list-style-type: none"> ◦ Entretenir une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde ◦ 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
 - Créer des conditions d'apprentissage pour que chaque élève s'engage dans des tâches et des projets signifiants
 - 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.
 - Faire participer les élèves comme groupe et comme individus à l'établissement des normes de fonctionnement de la classe.
 - 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 4

Thermodynamique : température, dilatation, loi des gaz parfaits, théorie cinétique, chaleur spécifique et latente, capacité calorifique, diagramme P-V et P-T.

Électricité : loi de Coulomb, loi d'Ohm, loi de Kirchhoff, étude des circuits, puissance électrique, installation électrique d'une habitation, tension et courant efficaces, condensateurs, magnétisme et inducteurs.

Méthodes d'enseignement

Physique - Partie 4 : cours magistral, approche interactive, approche déductive, approche avec TIC, utilisation de logiciels

Supports

Physique - Partie 4 : syllabus

Ressources bibliographiques de l'AA Physique - Partie 4

Mécanique et thermodynamique et Electricité et magnétisme

Douglas C. Giancoli

De Boeck, 1993

Physique

Eugène Hecht

De Boeck, 1998

Évaluations et pondérations

Évaluation

Note d'UE = note de l'AA

Langue(s) d'évaluation	Physique - Partie 4 : Français
Méthode d'évaluation de l'AA Physique - Partie 4 :	
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**