

| | |
|-------------------------|---|
| Intitulé de l'UE | Physique en ce compris didactique de la discipline (Partie V) |
| Section(s) | - (4 ECTS) Bachelier Agrégé(e) en Sciences (Biologie-Chimie-Physique) - Cycle 1 Bloc 3 |

| Responsable(s) | Heures | Période |
|-----------------------|---------------|----------------|
| Stéphane PETO | 75 | Année |

| Activités d'apprentissage | Heures | Enseignant(s) |
|----------------------------------|---------------|----------------------|
| Physique - Partie 5 | 75h | Stéphane PETO |

| Prérequis | Corequis |
|------------------|-----------------|
| | |

| Répartition des heures |
|---|
| Physique - Partie 5 : 25h de théorie, 50h d'exercices/laboratoires |

| Langue d'enseignement |
|---------------------------------------|
| Physique - Partie 5 : Français |

| Connaissances et compétences préalables |
|--|
| Cours de Physique du bloc 1 et Cours de Physique du bloc 2 |

| 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 • 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 |

| Acquis d'apprentissage spécifiques |
|--|
| Maîtriser les lois et les principes de la physique de manière rigoureuse et intuitive afin de l'enseigner avec passion et naturel. |

| Contenu de l'AA Physique - Partie 5 |
|---|
| <p>Optique géométrique :</p> <p>La lumière, dualité onde-corpuscule, sa vitesse, l'indice de réfraction</p> <p>La réflexion (miroirs plans et miroirs sphériques), la réfraction (par une surface plane, la réflexion interne totale, par une surface sphérique), les lentilles (convergente, divergente, loupe, télescope, microscope, verres correcteurs).</p> |

L'oscillateur harmonique :

L'oscillateur simple non-amorti, amorti et la résonance (le ressort et le pendule).

Physique ondulatoire :

Les ondes mécaniques (équation d'onde, représentation mathématique, propagation, énergie transportée), les ondes stationnaires, les ondes sonores (caractéristiques volume et intensité en dB, les battements, les interférences), les ondes lumineuses (caractéristiques, les interférences, la diffraction, la polarisation).

Méthodes d'enseignement

Physique - Partie 5 : cours magistral, travaux de groupes, approche interactive, approche déductive, utilisation de logiciels

Supports

Physique - Partie 5 : syllabus, notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Physique - Partie 5

Physique (tome 3)

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 5 : Français |

Méthode d'évaluation de l'AA Physique - Partie 5 :

Examen écrit : **35 %** théorie - **35 %** exercices (optique géométrique et oscillateur harmonique)
Examen oral : **30 %** théorie (physique ondulatoire)

Année académique : **2019 - 2020**