

Intitulé de l'UE	Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions
Section(s)	- (5 ECTS) Bachelier en enseignement section 3 - Sciences BA1

Responsable(s)	Heures	Période
Stéphane PETO	50	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions	50h	Stéphane PETO

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions : 30h de théorie, 20h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions : Français

Connaissances et compétences préalables
Notions mathématiques de base

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<p>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les compétences de l'acteur institutionnel, social et culturel <ul style="list-style-type: none"> ◦ agir comme acteur social et culturel au sein de l'école et de la société, y compris dans leur transformation, intégrer la diversité et développer des pratiques citoyennes pour plus de cohésion sociale • Les compétences de l'acteur d'une organisation apprenante dans une dynamique collective <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'investir dans le travail collaboratif au sein d'une équipe éducative afin d'en augmenter le professionnalisme et l'expertise par la mobilisation de l'intelligence collective, notamment au cours de concertations ◦ Identifier ses besoins de formation individuelle et participer à l'identification des besoins de formation de l'équipe pédagogique • Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maitriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ◦ Maitriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ◦ Agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers : la conception et la mise en oeuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ◦ Agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers : la conception et la mise en oeuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et,

- s'il échec, de leurs besoins spécifiques impliquant la mise en oeuvre d'aménagements raisonnables et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique
- Créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues
- les compétences du praticien réflexif
 - Lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle
 - Mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en oeuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité
 - Construire progressivement son identité professionnelle, notamment en mobilisant des outils de développement professionnel personnel tel que le portfolio

Objectifs de développement durable

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

Maîtriser et respecter les principes fondamentaux de la Physique en vue de l'enseigner avec rigueur.

Contenu de l'AA Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions

Grandeurs fondamentales, analyse dimensionnelle, unités.

Mesures expérimentales, traitement de données, analyse graphique, calcul d'erreur.

Cinématique à une dimension : mouvement rectiligne uniforme et uniformément accéléré; chute libre.

Cinématique à 2 et 3 dimensions : mouvement circulaire et tir balistique.

Théorie, exercices, expériences et labo virtuels.

Méthodes d'enseignement

Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions : cours magistral, approche interactive, approche inductive, approche avec TIC

Supports

Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions : syllabus

Ressources bibliographiques de l'AA Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions

Physique générale Giancoli et Hecht

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions : Français

Méthode d'évaluation de l'AA Mécanique : cinématique à 1 et 2 dimensions :

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

Année académique : **2023 - 2024**