



Département de Formation et de Recherche **SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

Licence Semestre 1, année 2023-2024

Mentions : Sciences pour l'Ingénieur – Mathématiques Informatique

ECO 113 : MECANIQUE DU POINT MATERIEL 1

A PROPOS DE CET ENSEIGNEMENT

Ce cours vise à faire comprendre aux étudiants les notions de base de la Mécanique, Science du mouvement. En s'appuyant sur des outils mathématiques de base (relations trigonométriques, opérations vectorielles, dérivations de fonctions) et sur des démarches propres à la Physique (notations scientifiques des grandeurs, utilisation des unités, analyse dimensionnelle, présentation de résultats), il permet d'acquérir des réflexes en matière de rigueur scientifique.

Le découpage en sept sessions (une en moyenne tous les quinze jours) permet de suivre plus facilement une progression dans les apprentissages, en s'appuyant sur des exemples relativement simples à comprendre.

Le dispositif d'enseignement hybride s'appuie sur les ressources suivantes : des cours théoriques (sous forme de polycopiés et de diaporamas) mis en ligne dans un délai raisonnable, des exercices pour se tester (« *ExoTests* », à préparer avant les séances en présentiel afin de tirer tous les bénéfices des enseignements), des questionnaires à choix multiples (QCM, à valider dans les délais requis) et éventuellement d'exercices pour renforcer certaines notions (« *Exos+* »).

Les modalités d'évaluation de l'enseignement tiennent compte des notes obtenues lors des réponses aux QCM mais aussi des notes des deux contrôles continus prévus en présentiel.

BIBLIOGRAPHIE

Pour l'étudiant de première année, la clé du succès repose en partie sur une part de travail personnel (les plages horaires laissées libres dans les emplois du temps sont prévues à cet effet). Une liste (non exhaustive) de livres est fournie ci-dessous. Ils sont

tous disponibles à la Bibliothèque Universitaire du Campus de Troubiran (les cotes indiquées entre parenthèses sont les références trouvées sur ces ouvrages).

- AMZALLAG, E., CIPRIANI, J, BEN AIM, J. et PICCIOLI, N. (2007). *La Physique en Fac Mécanique 1^{ère} et 2^{ème} année - Cours et exercices corrigés*. Editions Ediscience (**531 AMZ**).
- CLERC, P. et CLERC, C. (2003). *Mécanique PCSI*. Editions Bréal (**531. CLE**).
- DUPONT, B. et TROTIGNON, J.-P. (2003). *Lexique des unités*. Editions Nathan (**530.8 DUP**).
- FANCHON, J.-L. (2008). *Guide de Mécanique Sciences et technologies industrielles - Cours exercices corrigés*. Editions Nathan (**531 FAN**).
- GIBAUD, A. et HENRY, M. (2007). *Physique - Mécanique du point Cours et exercices corrigés*. Editions Dunod (**531 GIB**).
- HALLIDAY, D., RESNICK, R. et WALKER J. (2004). *Physique 1. Mécanique - Cours et exercices corrigés*. Editions Dunod (**531 HAL**).
- VANDERWEGEN, P. (1999). *Mécanique du point, Cours et exercices corrigés*. Editions Dunod (**531 VAN**).