

Fiche UE INGENIEUR 1

Nombre d'ECTS de l'UE : 3

UE : obligatoire librement choisieAnnée (s) : 2^{ème} 3^{ème} 4^{ème} 5^{ème} 6^{ème}Filière(s) pour UE de pré-orientation 4^{ème} année, UE de 5^{ème} ou 6^{ème} année :Semestre(s) : Automne Printemps

Code Apogée :

Responsable(s) UE : Marie-Aimée Dronne

Type d'enseignement	Nb heures
Cours Magistraux (CM)	20
Enseignements Dirigés (ED)	20
Travaux Pratiques (TP)	0
Total du volume horaire	40

Programme – Contenu de l'UE :

Intitulé CM	Nombre d'heures	Intervenant*
Mathématiques	10	MA. Dronne
Mécanique du point	10	C. Pailler-Mattei

Intitulé ED	Nombre d'heures	Intervenant*
Mathématiques	10	MA. Dronne
Mécanique du point	10	S. Lancelot

Intitulé TP	Nombre d'heures	responsable

*A titre indicatif

Mathématiques :**Pré-requis :** savoir étudier une fonction d'une variable (limite, dérivée, primitive, fonctions particulières (exp, ln, cos, sin, tan))**Objectif de l'UELC :** acquérir des compétences théoriques et pratiques en analyse, notamment dans le calcul différentiel et calcul intégral de fonctions de plusieurs variables**Compétences qui seront acquises à l'issue de l'UELC :**

- savoir résoudre des équations différentielles
- savoir utiliser les développements limités
- savoir calculer des dérivées partielles et des extremums de fonctions de plusieurs variables
- savoir effectuer des changements de variables dans des équations différentielles
- savoir calculer des intégrales multiples (doubles et triples)

- savoir réaliser des changements de variables dans les intégrales multiples (utilisation des coordonnées polaires, cylindriques et sphériques)
- savoir calculer des intégrales curvilignes
- savoir utiliser des opérateurs mathématiques (gradient, rotationnel, divergence et laplacien)
- savoir étudier des équations aux dérivées partielles

Mécanique du point :

Objectifs : acquisition de compétences théoriques en mécanique fondamentale

Compétences :

- Savoir paramétrer un problème de mécanique et le résoudre

Date de la dernière mise à jour par responsable d'UE : 23/05/2022