

Intitulé de l'UE	Mécanique rationnelle 1
Section(s)	- (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Stéphanie DUPUIS	29	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Mécanique : applications	9h	Stéphanie DUPUIS
Mécanique : théorie	20h	Stéphanie DUPUIS

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Mécanique : applications : 9h d'exercices/laboratoires
Mécanique : théorie : 20h de théorie

Langue d'enseignement
Mécanique : applications : Français
Mécanique : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables
Néant

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur. ◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples. ◦ Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur. ◦ Intégrer des visions de l'espace et de leurs représentations. • Compétences transversales et linguistiques <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable. ◦ Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)



Education de qualité

Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

sous-objectifs : **4.3 - 4.4**

Acquis d'apprentissage spécifiques

Acquerir les bases mathématiques de la mécanique rationnelle

Maîtriser les lois et les formules pour les applications numériques

Contenu de l'AA Mécanique : applications

Bases mathématiques :

Les vecteurs,

Les torseurs,

Centre de masse.

Contenu de l'AA Mécanique : théorie

Bases mathématiques :

Les vecteurs: produit scalaire, produit vectoriel et produit mixte,

Les torseurs,

Centre de masse

Analyse vectorielle

Méthodes d'enseignement

Mécanique : applications : approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, approche déductive, étude de cas

Mécanique : théorie : cours magistral, approche interactive, approche avec TIC

Supports

Mécanique : applications : notes d'exercices

Mécanique : théorie : copies des présentations, syllabus, activités sur eCampus

Ressources bibliographiques de l'AA Mécanique : applications

Notes d'exercices de B. Quittelier et S. Dupuis

Ressources bibliographiques de l'AA Mécanique : théorie

Notes de cours de B. Quittelier et S. Dupuis

Évaluations et pondérations

Évaluation

Note globale à l'UE

Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Test de connaissance via Moodle sur les vecteurs (10%): non remédiable Examen oral comprenant deux questions théoriques et la résolution d'applications relatives au sujet des questions théoriques (90%)
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Mécanique : applications : non Mécanique : théorie : non	

Année académique : **2022 - 2023**