

Intitulé de l'UE	Mécanique rationnelle 2
Section(s)	- (5 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Bernard QUITTELIER	60	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Cinématique, statique et dynamique : applications	18h	Stéphanie DUPUIS
Cinématique, statique et dynamique : théorie	36h	Bernard QUITTELIER

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Cinématique, statique et dynamique : applications : 18h d'exercices/laboratoires
Cinématique, statique et dynamique : théorie : 36h de théorie

Langue d'enseignement
Cinématique, statique et dynamique : applications : Français
Cinématique, statique et dynamique : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables
Mécanique rationnelle 1

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. ◦ Mobiliser les outils mathématiques nécessaires à la résolution de problèmes complexes et notamment lors de la modélisation. ◦ Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur. • Compétences transversales et linguistiques <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable.

Objectifs de développement durable
industrie, innovation et infrastructure



Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

9.1 Mettre en place une infrastructure de qualité, fiable, durable et résiliente, y compris une infrastructure régionale et transfrontière, pour favoriser le développement économique et le bien-être de l'être humain, en mettant l'accent sur un accès universel, à un coût abordable et dans des conditions d'équité.

Acquis d'apprentissage spécifiques

Acquisition des connaissances pour les cours de résistance et de mécanique des milieux continus

Contenu de l'AA Cinématique, statique et dynamique : applications

Exercices en rapport direct avec le cours théorique

Contenu de l'AA Cinématique, statique et dynamique : théorie

Cinématique : cinématique du point, cinématique du solide, cinématique plane

Statique : principes fondamentaux, statique du solide, énergétique

Dynamique : cinétique, principes fondamentaux de la dynamique du solide

Méthodes d'enseignement

Cinématique, statique et dynamique : applications : travaux de groupes

Cinématique, statique et dynamique : théorie : cours magistral

Supports

Cinématique, statique et dynamique : applications : notes de cours

Cinématique, statique et dynamique : théorie : notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Cinématique, statique et dynamique : applications

Notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Cinématique, statique et dynamique : théorie

notes de cours

Guide de mécanique de FANCHON J.L. (Nathan 2001)

Mécanique à l'usage des ingénieurs : statique de Beer, Johnston-Mc-Graw-Hill 1981

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit d'exercices organisé par S. Dupuis. (35% des points de l'UE) Examen oral de théorie et exercices organisé par B. Quittelier (65% des points de l'UE).

Une fois les cotes des examens écrit et oral ramenés sur 20, la cote de l'UE ne dépassera pas la cote la plus basse plus 3 points.

Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Cinématique, statique et dynamique : applications : **non**
Cinématique, statique et dynamique : théorie : **non**

Année académique : **2023 - 2024**