

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

Responsable(s)	Heures	Période
Stéphane PETO	40	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Physique 1 : laboratoires	10h	Agnès GRYSPEERT
Physique 1 : théorie et applications	30h	Stéphane PETO

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Physique 1 : laboratoires : 10h d'exercices/laboratoires
Physique 1 : théorie et applications : 20h de théorie, 10h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Physique 1 : laboratoires : Français, Anglais
Physique 1 : théorie et applications : Français

Connaissances et compétences préalables
Cinématique à une et trois dimensions et algèbre vectorielle.

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)
Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)

Acquis d'apprentissage de l'UE:
Acquérir les bases qui permettent d'aborder les domaines techniques de l'ingénieur en respectant les principes fondamentaux de la physique.

Contenu de l'AA Physique 1 : laboratoires

métrologie
mécanique

Contenu de l'AA Physique 1 : théorie et applications

Mécanique : les forces (dynamique) et l'énergie (et sa conservation)

Trois lois de Newton et applications, frottements de contact, dynamique du mouvement circulaire.

Le travail d'une force, l'énergie cinétique et son théorème, l'énergie potentiel, la conservation de l'énergie.

Notions de thermodynamique :

Température, dilatation, loi des gaz parfaits, évaporation ébullition, chaleur, changements d'états, énergie interne, lois de la thermodynamique (moteurs et réfrigérateurs).

Méthodes d'enseignement

Physique 1 : laboratoires : travaux de groupes, approche par projets, étude de cas, utilisation de logiciels

Physique 1 : théorie et applications :

Supports

Physique 1 : laboratoires : syllabus, protocoles de laboratoires

Physique 1 : théorie et applications :

Ressources bibliographiques de l'AA Physique 1 : théorie et applications

Physique générale, Douglas C Giancoli, Deboeck Ed.

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Epreuve écrite théorie - exercices Examen de laboratoire

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

Physique 1 : laboratoires : **non**
Physique 1 : théorie et applications : **non**

Année académique : **2018 - 2019**