

Intitulé de l'UE	Physique 3
Section(s)	- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Agnès GRYSPEERT	30	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Physique 3 : laboratoires	10h	Agnès GRYSPEERT
Physique 3 : théorie	20h	Agnès GRYSPEERT

Prérequis	Corequis
- Physique 1 - Physique 2	

Répartition des heures
Physique 3 : laboratoires : 10h d'exercices/laboratoires
Physique 3 : théorie : 20h de théorie

Langue d'enseignement
Physique 3 : laboratoires : Français, Anglais
Physique 3 : théorie : Français, Anglais

Connaissances et compétences préalables

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. ◦ Valider une théorie ou un modèle par la mise en place d'une démarche expérimentale. ◦ Mobiliser les outils mathématiques nécessaires à la résolution de problèmes complexes et notamment lors de la modélisation. ◦ 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. ◦ Mettre en application les savoirs scientifiques et technologiques dans des contextes professionnels. • Compétences transversales et linguistiques

- S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable.
- Travailler en équipe au service d'un projet.
- Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Communiquer de façon adéquate en fonction du public cible, en français et en langue étrangère en utilisant les outils appropriés.

Acquis d'apprentissage spécifiques

Ondulatoire

Thermique

Contenu de l'AA Physique 3 : laboratoires

Ondulatoire

Thermique

Contenu de l'AA Physique 3 : théorie

Ondulatoire :

Les ondes mécaniques et l'équation d'onde, les ondes stationnaires,
le son et ses caractéristiques, les battements, l'effet Doppler,
la lumière et ses caractéristiques, interférence, diffraction, polarisation.

Thermique : modes de transfert de la chaleur :

Conduction, convection, rayonnement.

Méthodes d'enseignement

Physique 3 : laboratoires : travaux de groupes, approche par projets, utilisation de logiciels

Physique 3 : théorie : cours magistral

Supports

Physique 3 : laboratoires : syllabus, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

Physique 3 : théorie : syllabus

Ressources bibliographiques de l'AA Physique 3 : théorie

Physique générale Tome3 : Ondes, optique et physique moderne

Douglas C Giancoli, Deboeck Ed.

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	
Méthode d'évaluation	Epreuve écrite de théorie Laboratoire et exercices

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

Physique 3 : laboratoires : **non**
Physique 3 : théorie : **non**

Année académique : **2019 - 2020**