

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Physique moderne</b>
<b>Section(s)</b>	- (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Informatique / Cycle 2 Bloc complémentaire

Responsable(s)	Heures	Période
Stéphane PETO	28	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Physique nucléaire	28h	Stéphane PETO

Prérequis	Corequis
- Physique 1 - Physique 2	

Répartition des heures
Physique nucléaire : 28h de théorie

Langue d'enseignement
Physique nucléaire : Français

Connaissances et compétences préalables
Physique générale et physique ondulatoire de bloc 1 et 2

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<p><b>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés</li> </ul> </li> <li>• Concevoir et gérer des projets de recherche appliquée <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Réaliser des simulations, modéliser des phénomènes afin d'approfondir les études et la recherche sur des sujets technologiques ou scientifiques</li> <li>◦ Exploiter les résultats de recherche</li> </ul> </li> <li>• Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Intégrer les enjeux sociétaux, économiques et environnementaux dans ses décisions</li> </ul> </li> <li>• Communiquer face à un public de spécialistes ou de non-spécialistes, dans des contextes nationaux et internationaux <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Adopter une attitude éthique et respecter les règles déontologiques des secteurs professionnels</li> </ul> </li> <li>• S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Organiser son savoir de manière à améliorer son niveau de compétence</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Informatique :</b></p>

- Analyser, concevoir, implémenter et maintenir des systèmes informatiques logiciels et matériels
  - Analyser l'existant, identifier les besoins, les formaliser et appliquer la méthodologie adéquate (cascade, agile, ...) et les techniques de modélisation (Entité/Association, UML, ...).

### Objectifs de développement durable

Aucun

### Acquis d'apprentissage spécifiques

Développer son ouverture d'esprit sur les aspects plus curieux de la physique.

### Contenu de l'AA Physique nucléaire

**Physique nucléaire** : stabilité des noyaux, désintégration alpha, bêta, et gamma, fission, fusion et production d'énergie, détection de la radiation et dosimétrie.

### Méthodes d'enseignement

**Physique nucléaire** : cours magistral

### Supports

**Physique nucléaire** : syllabus

### Ressources bibliographiques de l'AA Physique nucléaire

Physique générale

Ondes, optique et physique moderne

Douglas C Giancoli, Deboeck Ed.

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	
<b>Méthode d'évaluation</b>	Epreuve écrite de théorie et/ou travail dispensatoire

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

Physique nucléaire : **oui**

Année académique : **2023 - 2024**