

# Master 2 Physique

Procédés, Contrôles, Matériaux Métalliques : Industrie du Nucléaire

REFERENCE(s) : 07ID578J

Formation professionnelle (FP)

## PROGRAMME DE FORMATION

Année universitaire 2021-2022

PEDAGOGIE		SUPPORT ADMINISTRATIF (SEFCA)	
<p><b>Responsable pédagogique</b> Jean-Philippe CHATEAU-CORNU Tél : 03 80 39 61 46 <a href="mailto:jean-philippe.chateau-cornu@u-bourgogne.fr">jean-philippe.chateau-cornu@u-bourgogne.fr</a></p> <p><b>Secrétariat pédagogique</b> Marielle COUTAREL / Tél : 03 80 39 59 00 <a href="mailto:marielle.coutarel@u-bourgogne.fr">marielle.coutarel@u-bourgogne.fr</a></p>		<p><b>Secrétariat</b> Tél : 03 80 39 37 71 <a href="mailto:formation.continue-sctech@u-bourgogne.fr">formation.continue-sctech@u-bourgogne.fr</a></p>	
<b>UE1 – Procédés II</b>		<b>60h</b>	
Usinage		24h	
Métallurgie des poudres		26h	
Traitements de surface		10h	
<b>UE2 – Simulation des procédés</b>		<b>60h</b>	
Plans d'expériences statistiques		18h	
Simulation physique du soudage		26h	
Simulation du forgeage		16h	
<b>UE3 – Mécanique des structures</b>		<b>66h</b>	
Conception des structures par CAO		22h	
Calcul des structures par éléments finis II		22h	
Thermomécanique		22h	
<b>UE4 – Durabilité des matériaux</b>		<b>60h</b>	
Analyse limite		6h	
Matériaux et structures endommageables		16h	
Fatigue des matériaux		18h	
Corrosion des métaux en environnement nucléaire		10h	
Corrosion appliquée		10h	
<b>UE5 – Contrôle et caractérisation des matériaux</b>		<b>60h</b>	
Caractérisation spectroscopique des solides et microscopie électronique à balayage		24h	
Microscopie en champ proche		8h	
Diffractionométrie		8h	
TP caractérisation (MEB, AFM, DRX) : étude de cas		20h	

<b>UE6 – Normes et sûreté dans le nucléaire</b>	<b>54h</b>
Les modes de ruines, principes du code pour s'en prémunir	6h
Management de la R&D	6h
Risques industriels, risque radiologique et radioprotection	16h
Dommages des matériaux à l'irradiation	6h
Anglais	20h
<b>UE7 – Projet tuteuré personnalisé</b>	<b>39h</b>
<b>Volume horaire total (hors stage)</b>	<b>399h</b>
<b>Stage en entreprise</b>	<b>700h (Mini)</b>
<b>Soutenance (non facturée)</b>	<b>1h</b>