



Master (1ère année)

Physique

Procédés, Contrôles, Matériaux Métalliques : Industrie du Nucléaire (PC2M) - Procédés Avancés (PA) ou Contrôles Non Destructifs Avancés (CNDA)

REFERENCE : APO-7PCMM1-507-APB-2025 APO-7PCMM1-507-2025-CP
Alternance

PROGRAMME DE LA FORMATION

Année universitaire 2025-2026

PEDAGOGIE		SUPPORT ADMINISTRATIF (SEFCA)	
Responsable(s) pédagogique(s) Jean-Philippe CHATEAU-CORNU / 03 80 39 61 46 jean-philippe.chateau-cornu@ube.fr Maria Rosa ARDIGO / 03 80 39 60 16 maria-rosa.ardigo-besnard@ube.fr Secrétariat du département Marielle COUTAREL / 03 80 39 59 00 marielle.coutarel@ube.fr		Secrétariat Tél : 06 66 86 27 98 formation.continue-sctech@u-bourgogne.fr	
UE1 – Physique de l'état solide		50h	
Physique des matériaux		30h	
Défauts cristallins et transformations structurales		20h	
UE2 – Physique et chimie des matériaux		50h	
Thermodynamique des métaux et alliages		24h	
Diffusion d'espèces, piégeage et précipitation		16h	
Mathématiques pour la physique		10h	
UE3 – Fondamentaux pour les procédés		54h	
Transferts thermiques		16h	
Mécaniques des fluides		10h	
Traitements thermiques		14h	
Métallurgie du soudage		14h	
UE4 – Expérimentations 1		84h	
TP Traitements et caractérisations métallurgiques		20h	
Projet de laboratoire 1		64h	
UE5 – Nucléaire dans le monde et sûreté		56h	
Economie mondiale de l'énergie, nucléaire et sûreté		21h	
Anglais		35h	
UE6 – Mécanique et comportement des matériaux		54h	
Mécanique des milieux continus		18h	
Comportement usuel des matériaux métalliques		12h	
Notions sur la dynamique des structures		10h	
Calcul des structures par éléments finis 1 : élasticité linéaire		14h	
UE7 – Contrôles non destructifs		60h	



**SERVICE COMMUN
DE FORMATIONS CONTINUE
ET PAR ALTERNANCE (SEFCA)
UNIVERSITÉ
BOURGOGNE EUROPE**

Établissement public d'enseignement supérieur - n° de déclaration d'activité 27 21 04810 21

N° SIRET : 938 230 612 00369 - UAI 0210088G

Organisme de formation non assujéti à la TVA (Article 261-4-4° du Code Général des Impôts)

Maison de l'Université - Esplanade Erasme - BP 27877 - 21078 DIJON CEDEX Tél : 03.80.39.51.80

Courriel : formation.continue@ube.fr

Généralités sur les CND	7h
CND par ultrasons	12h
CND par courants de Foucault	5h
Radiographie industrielle	8h
Contrôle optique et thermique	4h
TP CND	24h
UE8 – Procédés 1	56h
Aciérie, fonderie, moulage	14h
Mise en forme : forgeage, laminage, cintrage, étirage	22h
Usinage	20h
UE9 – Expérimentations 2	75h
Acquisition de données	20h
Projet de laboratoire 2	55h
Volume horaire total cours (hors stage)	539h
Soutenance de fin d'année (non facturée)	1h

Plus de détails sur le contenu pédagogique : [[Lien AMETYS](#)]