## 2024-2028



## **MATÉRIAUX 4A**



UE	Libellé ECUE	ECTS	Coeff	СМ	TD	TP
Sem	estre 7	30				
Cunt	ineas at intenfaces	10	4.4			
Suri	Surfaces: Thermodynamique et structures	<b>10</b>	<b>11</b>	10	12	_
	Technologie des couches minces 1: Technologies et caractérisations des couches	2	2	10	12	
	Technologie des couches minces 1: Technologies du vide	1	1	5	5	2
	Technologie des couches minces 3 : Couches minces en solution et sol-gel	1	1	10	6	_
	Caractérisations de surfaces et des matériaux	1	1	_	6	_
	Croissance cristalline	1	1	6	6	-
	Caractérisations des matériaux 2	2	3	-	-	40
Com	portement mécanique des matériaux	8	8			
	Résistance des matériaux	2	2	10	10	-
	Mécanique des milieux continus	3	3	12	12	-
	Matériaux et risques industriels associés	0,5	1	10	-	-
	Rhéologie	2	1,5	10	10	-
	Normes	0,5	0,5	6	-	-
	Séminaires / Webinaires / visites d'entreprises	0	0	-	4	-
Outi	ils nuémriques	8	7,5			
	Dessin technique	1	1	6	6	-
	CAO	1,5	1	2	12	-
	Calcul numérique et modélisation	2	2	8	24	-
	Prédimensionnement et éléments finis	1	1	10	6	-
	Management de projet 1 : MS project appliqué aux matériaux	0,5	0,5	2	6	-
	ACV et bilan carbone	1	1	10	-	-
	Plans d'expérience	1	1	6	6	-
Scie	nces pour l'ingénieur III	4	4			
	Anglais 3 : Communication professionnelle	2	2	-	20	-
	Anglais TOEIC	0	0	-	20	-
	Management de projet 2	1	1	10	-	-
	Gestion commerciale et marketing	0,5	0,5	10	-	-
	Management de la qualité	0,5	0,5	4	6	-
	Challenge (hors EDT)	0	0	-	-	-
UE	Libellé ECUE	ECTS	Coeff	СМ	TD	TP
Sem	estre 8	30				
Dág	radation des matériaux	5	6,5			
Deg	Contrôles non destructifs	1	1	20	_	_
	Tribologie et lubrification	2,5	3	20	20	
	Corrosion	1	1,5	6	6	4
	Vieillissement des matériaux	0,5	1	8	-	
Pror	priétés et caractérisation des matériaux	6	7,5			
	Acoustique des matériaux	1	1	6	6	_
	Optique des matériaux	1,5	1,5	10	10	_
	Capteurs et traitement du signal	1,5	2	14	12	_
	STIR : Semaine de travaux et d'initiation à la recherche	2	2	-	-	40
	Séminaires / webinaires / visites d'entreprises	0	0	_	4	_
Scie	nces pour l'ingénieur IV	4	4			
	Anglais 4 : Communication scientifique	2	2	-	20	-
	Anglais TOEIC	0	0	_	20	_
	Management responsable	0,5	0,5	-	10	_
	Projet Personnel Professionnel 2	0,5	0,5	-	6	-
	Innovation et entreprenariat	1	1	6	8	-
TAI		5	5			
	Étude d'une problématique industrielle	5	5	-	4	-
Stag		10	10			
	Stage de 4A	10	10	3	à 4 mo	is