

CÉRAMIQUES ET MÉTALLURGIE DES POUDRES - CEMP

Formation : Etudiant
Type de module : Electif
Unité d'enseignement : Modules électifs MPS

Semestre S9	Durée : 8 demi-journées	Crédits de l'UE : 10 ECTS	Crédits du module : 2 ECTS
--------------------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

Responsable : Emin BAYRAKTAR
Intervenants du module : Emin BAYRAKTAR
Modules Supméca prérequis recommandés : MATE1, MATE2
Autres pré requis :

Objectif du module :
 Comprendre les spécificités des matériaux céramiques et les matériaux élaborés à base de poudres.

Organisation pédagogique et modalités d'évaluation :

Cours : 8 h	Projet : 24 h	Travail personnel : 8 h	Travaux pratiques : 24 h
--------------------	----------------------	--------------------------------	---------------------------------

Contrôle continu : 100 %	Examens oraux : 75 %	Examens écrits : 25 %
------------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Commentaire sur l'organisation pédagogique :

-

Références bibliographiques :

Dernière mise à jour : 18/07/2018

Acquis de la formation visés par le module

Niveau d'acquisitions (1,2,3 ou 4)

Acquis 1 : être capable de décrire le comportement de matériaux céramiques

2 : l'élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes

Acquis 2 : être capable de décrire le comportement de matériaux obtenus à partir de poudres

2 : l'élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes

Acquis 3 : être capable de décrire les relations entre les grands paramètres d'élaboration et les propriétés mécaniques de ces matériaux

2 : l'élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes

Acquis 4 : -

-

Tableau connaissances / acquis*	Acquis 1	Acquis 2	Acquis 3	Acquis 4
Méthodes de caractérisation des matériaux	++	++	+	
Procédés d'élaboration, métallurgie de poudres ; métaux, céramiques, composites	+	++	++	
Méthodes de fabrications des pièces à partir de poudres, et fabrication des pièces par frittage à l'état solide, semi-solide et liquide.	++	++	++	
Analyse et caractérisation mécanique	++	++	++	

*Niveau de maîtrise de la connaissance pour atteindre les objectifs de l'acquis : +++(total), ++(fort), + (partiel).

**Acquis visés par le module CEMP
au regard des compétences attendues des formations d'ingénieurs par la CTI (R&O 2016)**

L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en oeuvre	Acquis 1	Acquis 2	Acquis 3	Acquis 4
1 - La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée				
2 - L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique.	X	X	X	
3 - La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes.				
4 - La capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants.	X	X	X	
5 - La capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif.		X	X	
6 - La capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle.				
L'adaptation aux exigences de l'entreprise et de la société	Acquis 1	Acquis 2	Acquis 3	Acquis 4
7 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, l'intelligence économique.				
8 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail.				
9 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.				
10 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.				
La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle	Acquis 1	Acquis 2	Acquis 3	Acquis 4
11 - La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe.				
12 - La capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux.				
13 - L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.				
14 - La capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences, (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.				