

Université des Sciences et Technologie Houari Boumediene

Faculté de Génie Mécanique et Génie des Procédés Département : Science des Matériaux

Master : Génie des Matériaux

Objectif de la Formation :

La formation s'inscrit dans le contexte industriel où un certain nombre d'industries ont axé leur développement sur l'ingénierie et la technologie des matériaux ainsi que les procédés de productions. Le master en ingénierie des matériaux rassemble des enseignements visant à maîtriser et contrôler les propriétés des matériaux pendant les étapes de fabrication (élaboration, mise en œuvre et mise en forme), mais aussi au cours de la vie des pièces et des systèmes fabriqués (évolution des propriétés d'usage, durabilité des systèmes et des structures).

Domaines d'Activités visés :

Notre formation vise à participer au développement des domaines de l'industrie de transformation, de fabrication des pièces et contrôle qualité. Nos futurs diplômés sont appelés à travailler en tant qu'ingénieurs selon l'ancien système dans des entreprises nationales ou internationales touchant les domaines de l'industrie (pétrochimie, automobiles, aéronautique, ...), ou même dans le domaine de la PME/PMI. Pour ceux qui ont une vocation de chercheur, ils peuvent prétendre à la préparation du Doctorat LMD.

Semestre 1

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Comportement mécanique des matériaux métalliques	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Thermodynamique et diagrammes d'équilibre	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Structure cristallines et Défauts ponctuels	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes des éléments finis	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Elaboration et caractérisation des matériaux céramiques	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes des éléments finis	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Essais Mécaniques	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	- Matière au choix 1	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 2	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 1		30	17	15h00	6h00	4h00	375h00	375h00		

Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaine)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Comportement mécanique des Matériaux Composites et multi-matériaux	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Propriétés physico-chimiques et Mécaniques des polymères	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Diffusion dans les solides	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Mécanique de la rupture	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Modélisation et simulation des matériaux	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Traitements Thermiques	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Elaboration et caractérisation des matériaux composites	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 3	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 4	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 2		30	17	14h30	6h00	4h30	375h00	375h00		

Semestre 3

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Défauts 2 et Déformation Plastique	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Fatigue des matériaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Propriétés physiques et mécaniques des Céramiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Choix des matériaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.3 Crédits : 9 Coefficients : 5	Méthodes expérimentales et contrôle des matériaux	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Dégradation des polymères	3	2	1h30			22h30	27h30		100%
	Contrôle non destructifs	2	1	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.3 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 5	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 6	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.3 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 3		30	17	16h00	6h00	3h00	375h00	375h00		

Semestre 4

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	550	09	18
Stage en entreprise	100	04	06
Séminaires	50	02	03
Autre (Encadrement)	50	02	03
Total Semestre 4	750	17	30