

Spécialité CMD "Conception innovante, Maintenance, Durabilité"

Semestre S3

Type d'U.E. (1)	Intitulé et descriptif des U.E.	Coef. (2)	Nombre d'heures par semestre			Crédits
			CM	TD	TP	
F	Démarche pour l'innovation et la conception durable <i>Méthodes de conception et d'innovation - Bases de la conception durable - Analyse de cycle de vie</i> (UE commune aux spécialités 1 et 2) ----- Compétences visées Savoir appliquer les méthodes de conception et d'innovation dans un contexte de développement durable ----- Intervenants G. Gogu (60), S. Amziane (60), N. Roussel (ext)	1	26 14 IFMA 12 UBP			5
F	Outils pour la conception <i>- Conception d'un système en CAO, liens CAO-calculs et outils de dimensionnement</i> <i>- Module applicatif de synthèse 1</i> ----- Compétences visées Maîtriser et mettre en œuvre des liens entre la CAO et le calcul de structures - Savoir identifier les zones critiques et optimiser la conception en fonction de critères de dimensionnement ----- Intervenants E. Duc (60), J-L. Robert (60), H. Chanal (60), D. Vacher (PRAG), G. Barbarat (PRAG),	1 (0,6) (0,4)		24 4 IFMA 20 UBP	32 32 IFMA	5
F	Fiabilité, conception, maintenance <i>- Couplage mécano-fiabiliste - Fiabilité système - Simulations conditionnées - Dimensionnement fiabiliste - Codes et règlements - Maintenance experte - Maintenance par la fiabilité</i> <i>- Module applicatif de synthèse 2</i> ----- Compétences visées Connaître des outils avancés de plus en plus utilisés pour le dimensionnement des structures et systèmes mécaniques en contexte incertain. Savoir réfléchir sur la prise de risque et la décision. Connaître les bases théoriques utiles à la compréhension et au développement des méthodes. ----- Intervenants J-M. Bourinet (60), A. Chateauneuf (60), N. Gayton (60), J-L Robert (60), G. Barbarat (PRAG), D. Vacher (PRAG)	1 (0,6) (0,4)	12 4 IFMA 8 UBP	32 8 IFMA 4 UBP 20 UBP	12 8 IFMA 4 UBP	5
F	Vieillessement, fatigue, rupture <i>- Endommagement et vieillissement des matériaux - Fatigue uniaxiale et multiaxiale - Loi de propagation des fissures - Méthodes pour l'estimation des durées de vie</i> <i>- Module applicatif de synthèse 3</i> ----- Compétences visées Mettre en œuvre des modèles d'endommagement des matériaux, des méthodes de prévision de durée de vie	1 (0,6) (0,4)	18 18 UBP	38 18 UBP 20 UBP		5

	en fatigue sous sollicitation uniaxiale d'amplitude constante ou variable, et multiaxiale périodique. Intervenants J-F. Destrebecq (60), N. Recho (60), J-L Robert (60), G. Barbarat (PRAG), D. Vacher (PRAG)					
F	Ouverture métiers - <i>Principes d'analyse et de dimensionnement en Génie mécanique et en Génie civil - Prise en compte des processus de dégradation et de vieillissement - Illustration par des conférences spécialisées</i> - <i>Module applicatif de synthèse 4</i> Compétences visées Connaître les démarches adaptées à diverses classes de problèmes pour le dimensionnement de structures mécaniques ou de génie civil en tenant compte des aspects de vieillissement Intervenants J-F. Destrebecq (60), J-L Robert (60), G. Barbarat (PRAG), D. Vacher (PRAG), A. Galtier (ext), E. Vaillant (ext), B. Weber (ext), T. Yalamas (ext), M. Zandona (ext)	1 (0,6) (0,4)	18 18 UBP	38 18 UBP 20 UBP		5
F	Langue et culture d'entreprise - <i>Anglais</i> - <i>Communication</i> - <i>Economie d'entreprise et techniques documentaires</i> (mutualisée avec les spécialités 3 et 4) Compétences visées Lire, écrire et communiquer en anglais - Savoir communiquer en contexte professionnel - Connaître des techniques de gestion - Savoir utiliser les bases documentaires Intervenants M. Turpin (PRAG), F. Clamens-Nanni (PRAG), M-C. Rey (ext)	1 (0,5) (0,25) (0,25)		50 24 UBP 12 UBP 14 UBP		5
	TOTAL HORAIRE S1 : 300 *		74	182	44	

* dont : 26h mutualisées avec la spécialité 1 ; 50h mutualisées avec les spécialités 3 et 4

F : fondamentale

Coef: poids de chaque matière dans l'UE

SEMESTRE S4

Type d'U.E.	Intitulé et descriptif des U.E. Compétences visées Intervenants	Coef.	Nombre d'heures par semestre			Crédits
			CM	TD	TP	
F	Stage technique ou de recherche-développement de 16 semaines en entreprise	5				30
	TOTAL HORAIRE S4		0	0	0	
	TOTAL HORAIRE M2 : 300		74	182	44	
	TOTAL HORAIRE M1 + M2 : 800 *		230	380	190	

* dont : 244h mutualisées pour l'ensemble de la mention ; 282h mutualisées avec la spécialité 2 (M1-M2) ; 50h mutualisées avec les spécialités 3 et 4 (M2)

Stage	Nature et mode de validation	Durée (en semaines)	Crédits
Stage en entreprise	Rédaction d'un rapport technique et soutenance orale	16	30