

# SEMESTRE 5

Mathématiques				ECTS : 5		Semestre : S5				Responsable : C. DE COSTER			
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation					
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Analyse Appliquée	Français	3	10,5	10,5				1				
	Probabilités- Statistiques	Français	3.5	10,5	10,5	9			2		1		
	Analyse Numérique 1	Français	3.5	10,5	10,5	9			2		1		

EEA				ECTS : 6		Semestre : S5				Responsable : F. JENOT			
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation					
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Électrotechnique	Français	2	10,5	10,5	9			2		1		
	Capteurs pour la mécanique	Français	2	10,5	10,5	9			2		1		
	Traitement du signal en mécanique	Français	2	10,5	10,5	9			2		1		

Conception et fabrication 1				ECTS : 4				Semestre : S5				Responsable : J.F. DESENFANT			
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation							
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster		
				CM	TD	TP	App-projet								
	Procédés de fabrication mécanique 1	Français	2	10,5	10,5	9			2			1			
	Conception de mécanismes 1	Français	2	10,5	10,5	9			2			1			

Mécanique 1				ECTS : 5				Semestre : S5				Responsable : F. LAURO			
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation							
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster		
				CM	TD	TP	App-projet								
	Résistance des matériaux	Français	4	10.5	10.5	9			2			1			
	Mécanique des systèmes 1 (statique)	Français	1.5		10.5				1						
	Mécanique des systèmes 2 (dynamique)	Français	1.5		10.5				1						
	Mécanique des milieux continus	Français	3	10.5	10.5				1						

Bases en énergétique 1				ECTS : 5				Semestre : S5				Responsable : J. BASLEY			
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation							
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster		
				CM	TD	TP	App-projet								
	Mécanique du fluide idéal	Français	1	10.5	10.5				1						
	Mécanique des fluides visqueux newtoniens	Français	1	10.5	10.5				1						
	Thermodynamique générale 1	Français	1	10.5	10.5				1						



# SEMESTRE 6

Mécanique 2			ECTS : 3		Semestre : S6				Responsable : D. BERNIER				
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation					
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Élasticité	Français	5	10.5	10.5				1				
	Dynamique des systèmes continus	Français	3.5	10.5	6				1				
	Dynamique des systèmes discrets 1	Français	3.5	10.5	4.5				1				

Conception et Fabrication 2			ECTS : 6		Semestre : S6				Responsable : A. VEYER				
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation					
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Conception de mécanismes 2	Français	4	21	21	18			2		1		
	Procédés de fabrication 2	Français	1		10.5	9			2		1		
	Prototypage	Français	1				21					1	

Bases en énergétique 2				ECTS : 4		Semestre : S6				Responsable : C. MORIN			
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation					
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Turbomachines 1	Français	2.5	10.5	10.5				1				
	Écoulements rotationnels, rampants et de surface libre	Français	2.5	10.5	10.5				1				
	Écoulements compressibles et aérodynamique	Français	3	10.5	10.5	15			2		1		

Bases en énergétique 3				ECTS : 4		Semestre : S6				Responsable : J. PELLE			
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation					
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Transferts Thermiques 2	Français	2.5	10.5	10.5	15			2		1		
	Thermodynamique générale 2	Français	1.5	10.5	10.5				1				

Outils numériques de base				ECTS : 5		Semestre : S6				Responsable : H. NACEUR			
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Pédagogie				Modalités d'évaluation					
				Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Méthode des Éléments Finis	Anglais	2.5	10.5	10.5	12			2		1		1
	CFD	Français	2.5	10.5	10.5	12		1	2		1		

# SEMESTRE 8

Mathématiques pour l'ingénieur		ECTS : 4		Semestre : S8				Responsable : E. CREUSE					
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport - Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Analyse numérique 2	Français	2	10.5	10.5	9			2		1		
	Optimisation	Français	2	10.5	10.5	9			2		1		

Systèmes et structures mécaniques 1		ECTS : 6		Semestre : S8				Responsable : D. BERNIER					
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport - Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Dynamique des systèmes discrets 2	Français	4.5	10.5	10.5	12			2		1		
	Analyse des systèmes Multicorps	Français	4.5	10.5	10.5	12			2		1		
	CAO	Français	3	10.5		12			1		1		

Energétique avancée 1				ECTS : 6		Semestre : S8				Responsable : Y. GALLO			
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport - Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Acoustique générale	Français	1	10.5	10.5				1				
	Écoulements internes	Français	1	10.5			10.5		2		1		
	Thermodynamique technique 1	Français	1	10.5	10.5				1				
	Empreinte environnementale des activités et des produits	Français	1	10.5			10.5						1

# AXE Conception Intégrée en Mécanique (CIM)

Systèmes et structures mécaniques 2				ECTS : 4				Semestre : S8				Responsable : B. LALLEMAND			
				Pédagogie				Modalités d'évaluation							
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster		
				CM	TD	TP	App-projet								
	Dynamique des structures	Français	2	10.5	10.5				1						
	Simulation numérique en dynamique	Français	2	10.5	10.5								1		

Matériaux et comportement				ECTS : 4				Semestre : S8				Responsable : M. WATREMEZ			
				Pédagogie				Modalités d'évaluation							
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster		
				CM	TD	TP	App-projet								
	Classe des matériaux	Français	3	10.5		12			2		1				
	Fatigue polycyclique	Français	2.5	10.5	10.5				1						
	Matériaux composites	Français	2.5	10.5	10.5				1						

# Axe Mécanique des Fluides et Energétique(MFE)

Energétique avancée 2			ECTS : 4		Semestre : S8				Responsable : E. DELACOURT				
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Turbomachines 2	Français	1	12	12				1				
	Outils numériques pour l'énergétique	Français	1	9		9	oui						1
	Thermique avancée	Français	1	10.5	10.5				1				

Mécanique des fluides avancée			ECTS : 4		Semestre : S8				Responsable : F. BEAUBERT				
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Mécanique des fluides numérique	Français	2	12	12	12			2		1		
	Couche limite	Français	1.5	10.5	10.5		5	1				1	
	Fluides à rhéologie complexe	Français	0.5	3	3				1				



Simulation et optimisation en mécanique				ECTS : 5		Semestre : S9				Responsable : J. RAHMOUN			
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport - Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Simulation du comportement des structures composites	Français	1	10.5									1
	Simulation des structures en comportement non linéaire	Anglais	2.5	10.5	21			1	2				1
	Optimisation en mécanique	Anglais	1.5	10.5	10.5			1					1



Procédés d'élaboration des pièces				ECTS : 4		Semestre : S9				Responsable : D. NOTTA-CUVIER			
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport- Poster
				CM	TD	TP	App-p rojet						
	Mise en forme des matériaux métalliques et plastiques	Français	2	18		18			1		1		
	Fatigue, rupture et durabilité des matériaux	Français	2	21	9				1				



# Axe Mécanique des Fluides et Energétique

Mécanique des fluides : simulation avancée et mesures				ECTS : 6		Semestre : S9				Responsable : F. BEAUBERT			
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport - Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Méthodes de mesures	Français	1.5	10.5					1				
	CFD	Anglais	4	0.5			31					1	
	Modélisation de la turbulence	Français	3	10.5	10		10,5					1	
	Physique de la turbulence	Français	1.5	5.5			5					1	

# Axe MFE

## Bâtiment et Energies Nouvelles

Energétique du bâtiment : simulation, régulation et mesures				ECTS : 6		Semestre : S9				Responsable : E. DELACOURT			
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport - Poster
				CM	TD	TP	App-p rojet						
	Simulation thermique dynamique et régulation	Français	3	21	21		oui					1	1
	Métrologie et réglementation	Français	1.5	10.5	10.5		oui					1	1
	Systemes énergétiques dans le bâtiment	Français	1.5	10.5	10.5		oui						1

Thermique du bâtiment et énergies renouvelables				ECTS : 5		Semestre : S9			Responsable : D. MERESSE				
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport - Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Thermique du bâtiment et réglementation	Français	5	21	21		oui		1				1
	Energies renouvelables 1	Français	2.5	10.5	10,5		oui						1
	Energies renouvelables 2	Français	2.5	10.5	10,5		oui						1



Aérodynamique des transports terrestres et aéronautiques				ECTS : 5		Semestre : S9				Responsable : F. BEAUBERT			
				Pédagogie				Modalités d'évaluation					
Code	Intitulé ECUE	Langue (support écrit)	Poids dans l'UE	Volumes horaires				Contrôle continu	Examen écrit	Examen oral	TP	Soutenance	Rapport-Poster
				CM	TD	TP	App-projet						
	Aéroacoustique	Français	2.5	10.5			10,5					1	
	Aérodynamique des transports 1	Anglais	3	10.5			10,5					1	
	Aérodynamique des transports 2	Français	3	10.5			10,5					1	
	Métrologie dans les transports	Français	1.5	10.5	10.5				1				2