



# MASTER GÉNIE CIVIL

Semestre	Obligatoire ou à choix	Intitulé des UE	ECTS	Nombre d'heures
S7	Obligatoire	UE 701 Méthodes et Calculs Scientifiques	6	60
		EC Méthodes et outils scientifiques pour l'ingénieur		30
		EC Initiation aux Eléments Finis		30
		UE 702 Calcul des structures en élasticité	6	60
		EC Structures hyperstatiques		24
		EC Torsion		16
		EC Théorie des plaques élastiques		20
		UE 703 Géotechnique	6	60
		EC Bases théoriques et de calculs		44
		EC Travaux pratiques		16
	UE 704 Béton armé	4	30	
	UE 705 Langues, Compétences transversales	4	35	
	EC Langue étrangère		29	
	EC Compétences transversales		6	
	A choix	UE 706 MMC, Comportement mécanique des matériaux	4	30
		EC Mécanique des milieux continus		15
EC Comportement mécanique des matériaux			15	
UE 707 Bureau d'Etudes - Projet		4	30	
UE 708 DAO - TP Matériaux		4	30	
EC DAO			15	
EC TP Matériaux			15	
UE 709 Architecture et Développement durable		4	30	
S8	Obligatoire	UE 801 Dimensionnements avancés	6	60
		EC Calcul des structures en plasticité		30
		EC Thermique des bâtiments		30
		UE 802 Matériaux	6	60
		EC Liants hydrauliques		30
		EC Bétons adjuvants additions		35
		UE 803 Environnement métier	6	60
		EC Marchés Maitrise d'oeuvre		19
		EC Etudes préalables		41
		UE 804 Stage	3	
	STG Stage			
	A choix	UE 805 Fondations superficielles et profondes (avancées)	3	30
		UE 806 construction métallique et construction mixte	3	30
		EC Construction métallique		15
		EC Construction mixte		15
		UE 807 béton précontraint	3	30
		UE 808 Construction en bois, Bâtiment HQE	3	30
		EC Construction en bois		15
		EC Bâtiment HQE		15
		UE 809 BET Logiciel professionnels	3	30
UE 810 Initiation BIM-REVIT		3	30	
UE 811 Hydraulique, Aéraulique, CVC, acoustique		3	30	
EC Ingénierie hydraulique			10	
EC Ingénierie aéraulique		10		
EC Acoustique		10		
UE 812 Statistique pour le GC	3			



## M2 parcours - Structures, Matériaux, Énergétique du bâtiment (SME)

### OBJECTIFS

- Former des cadres supérieurs capables de prendre en charge les d'études de conception, de dimensionnement, de diagnostic et de réalisation des divers ouvrages du BTP, avec une large ouverture vers les techniques nouvelles. Compétences dans les domaines des structures, des matériaux de construction et de l'énergétique des bâtiments

### LIEU DE FORMATION

- Faculté des Sciences et Technologies de Vandœuvre-lès-Nancy

### DÉBOUCHÉS

- Bureaux d'ingénierie, bureaux d'études d'entreprises, laboratoires, maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage, doctorat, etc.

### CONTENU DU PROGRAMME

- **Semestre 9** : 5 UE communes (180h, 15 ECTS) 4 ou 5 UE par parcours (210h, 15 ECTS)
- **Semestre 10** : Stage ingénierie ou recherche (30 ECTS)

Semestre	Orientations et intitulé des UEs								
	BIM-Ingénierie des structures	ETCS	Heures	Matériaux	ETCS	Heures	Energétique du Bâtiment	ETCS	Heures
S9	UE 901 Langue	3	30	UE 901 Langue	3	30	UE 901 Langue	3	30
	UE 902 Initiation à la recherche Projet transversal EC Initiation à la recherche PRJ Projet transversal	3	30	UE 902 Initiation à la recherche Projet transversal EC Initiation à la recherche PRJ Projet transversal	3	30	UE 902 Initiation à la recherche Projet transversal EC Initiation à la recherche PRJ Projet transversal	3	30
	UE 903 Gestion de projet Méthodes et exécution EC Gestion de projet EC Méthodes et exécution	3	30	UE 903 Gestion de projet Méthodes et exécution EC Gestion de projet EC Méthodes et exécution	3	30	UE 903 Gestion de projet Méthodes et exécution EC Gestion de projet EC Méthodes et exécution	3	30
	UE 904 Ossature des bâtiments EC Ossature en Béton EC Ossature en acier et mixte	6	60	UE 907 Méthodes d'analyses EC Caractérisations structurales EC Méthodes physiques	6	60	UE 910 Réglementation, Label, Diagnostics EC Réglementation, référentiels, Labels EC Audit, Diagnostics, expertise	6	40
	UE 905 Dynamique-sismique et instabilités EC Dynamique sismique EC Instabilités	6	60	UE 908 Durabilité des matériaux EC Dissolution, carbonatation, corrosion, EC Matériaux métalliques et polymères EC Equilibres en solution	6	50	UE 911 Energétique du Bâtiment EC Intégration des Energies renouvelables EC Systèmes énergétiques	6	60
	UE 906 Ingénierie des structures EC Elément finis avancés EC Ingénierie incendie EC Blm-Revit EC Endommagement et rupture des bétons	9	110	UE 909 Ingénierie des matériaux EC Les bétons modernes EC Optimisation des composites EC Matériaux de construction et d'isolation	9	90	UE 912 Simulation et contrôle du Bâtiment EC Automatisation des bâtiments EC Simulation Thermique Dynamique (STD) et BIM	9	70
						UE 913 Enveloppe et environnement du Bâtiment EC Matériaux de construction et d'isolation EC ACV et Gestion de l'eau et des déchets	6	30	
S10	UE 1001 Stage milieu professionnel ou en laboratoire de recherche, d'une durée de 5 à 6 mois							30	