Université de Toulouse

Faculté sciences et ingénierie Université de Toulouse

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITE DE TOULOUSE

SYLLABUS MASTER

Mention Génie civil

M2 Génie Civil - Conception Ouvrages Art Batiments

http://www.fsi.univ-tlse3.fr/
http://www.univ-tlse3.fr/
master-sciences-technologies-sante-sts-br-mention-genie-civil-138739.kjsp

2026 / 2027

7 NOVEMBRE 2026

SOMMAIRE

PRÉSENTATION 3

PRÉSENTATION DE LA MENTION ET DU PARCOURS 3

Mention Génie civil 3

Compétences de la mention 3

Parcours 3

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 Génie Civil - Conception Ouvrages Art Batiments 3

Aménagements des études : 3

RUBRIQUE CONTACTS 4

CONTACTS PARCOURS 4

CONTACTS MENTION 4

CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.Méca 4

Tableau Synthétique des UE de la formation 5

LISTE DES UE 7

GLOSSAIRE 29

TERMES GÉNÉRAUX 29

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES 29

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS 30

PRÉSENTATION DE LA MENTION ET DU PARCOURS

MENTION GÉNIE CIVIL

Les activités visées par le diplôme de master en génie civil sont les suivantes :
- Analyse du cahier des clauses techniques de l'ouvrage à réaliser ou à rénover et consolidation de l'étude de faisabilité au sein d'un bureau d'étude, d'une entreprise du secteur de la construction, ou d'une collectivité locale.
- Réalisation des calculs de pré-analyse et pré-dimensionnement
- Modélisation des éléments de structure et simulation des comportements en fonction des contraintes définies dans le cahier de charges
- Pilotage des études de dimensionnement afin d'assurer le bon fonctionnement de l'ouvrage tout au long de son cycle de vie
- Analyse de la conformité des produits avec les normes de sécurité et de sûreté
- Élaboration des dossiers et notes de calcul, vérification de leurs cohérences avec les exigences du client, communication aux équipes projet mise à jour en fonction de l'avancement du projet
- Conseil d'équipe projet et préconisation des améliorations en fonction des objectifs fixés (coût, qualité, délai, contraintes techniques, performances mécaniques...)
- Développement et mise en place des méthodes de calcul
- Veille technologique active

COMPÉTENCES DE LA MENTION

- Dimensionner un bâtiment ou un ouvrage de génie civil dans le cadre des règlementations Européennes et nationales en vigueur, des points de vue structurel (Eurocodes 0,1,2,3,4,5,6,7,8), énergétique (RE2020, NF, DTU) et fonctionnalité (confort, usages).
- Diagnostiquer l'état d'un bâtiment par rapport aux normes en vigueur et proposer des mesures de réhabilitation
- Conseiller les maîtres d'ouvrages et maîtres d'oeuvre par rapport au choix techniques (meilleures performances mécanique ou énergétiques sous la contrainte d'un moindre impact environnemental (ACV...))
- Expliquer et faire respecter le contexte règlementaire de la conception et de la maintenance des constructions en utilisant des bases scientifiques au service des choix sociétaux économiques et environementaux.

PARCOURS

Dimensionnement des structures de génie civil (Bâtiement et Travaux Public)

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 GÉNIE CIVIL - CONCEPTION OUVRAGES ART BATIMENTS

Mécanique des structures appliqué aux BTP, choix des matériaux, dimensionnement des éléments suivant les règlementations Européenne et nationale

AMÉNAGEMENTS DES ÉTUDES :

Possibilité d'Alternance :
- Mois de Septembre : en entreprise
- Congés universitaires de Novembre : deux semaines en entreprise
- Début Janvier : deux semaines en entreprise
- A partir de la première semaine de Mars : 2 X 3 mois en entreprise

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE M2 GÉNIE CIVIL - CONCEPTION OUVRAGES ART BATIMENTS

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

CHAGNON Amelie
Email : amelie.chagnon@utoulouse.fr

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION GÉNIE CIVIL

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.MÉCA

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

AUBERT Jean-Emmanuel
Email : jean-emmanuel.aubert@univ-tlse3.fr

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

VARLET Julie
Email : julie.varlet@utoulouse.fr

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Projet	Stage*
Premier semestre										
	KGCC9AAU	ROUTES ET OUVRAGES D'ART (ROA)	I	6	O					
8	KGCC9AA0	Ponts en béton précontraint (PONTBP)				8	16			
9	KGCC9AA1	Ponts Mixtes (PONTMIXTE)				8	16			
10	KGCC9AA2	Chaussées (CHAUSSEE)				10	10			
	KGCC9ACU	SÉCURITÉ DES STRUCTURES (SECU)	I	3	O					
14	KGCC9AC0	Sécurité incendies et APMR (INCENDIE)				16	16			
15	KGCC9AC1	Prévention parasismique (SISMIQUE)				8	12			
	KGCC9ADU	BÉTON ARMÉ (BA)	I	6	O					
16	KGCC9AD0	Comportement mécanique du béton armé (BA)				10	10	4		
17	KGCC9AD1	Comportement mécanique des ouvrages mixtes (MIXTE)				8	8			
18	KGCC9AD2	Projet de béton armé (PROJBA)				10	14			
	KGCC9AEU	CONSTRUCTIONS DURABLES (ECO_STRUCTURES)	I	6	O					
19	KGCC9AE0	Eléments de structures en bétons innovants (BETON-VERT)				4		16		
20	KGCC9AE1	Conception des structures en bois LC (BOIS)				10	10			
21	KGCC9AE2	Conception des structures en métal (METAL)				10	10			
	KGCC9ABU	MÉCANIQUE NUMÉRIQUE (METHNUM)	I	6	O					
12	KGCC9AB1	Plaques et coques (PLAQUES)				8	4	16		
13	KGCC9AB2	Eléments massifs et non linéarités (EFMASSIFS)				8	4	20		
11	KGCC9AB0	Structures à barres (BARRES)				2	2	16		
22	KGCC9LGU	LANGUE VIVANTE (ANGLAIS)	I	3	O		24			
Second semestre										

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Stage: en nombre de mois

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Projet	Stage*
	KGCCAAAU	ENTREPRISE ET MARCHÉS DE CONSTRUCTION (CONTEXT_BTP)	II	6	O					
23		KGCCAAA0 Gestion des marchés et projets de génie civil (MARCHES)				10				
24		KGCCAAA1 Modélisation de l'information pour la construction (BIM)						20		
25		KGCCAAA2 Création d'entreprise (ENTREPRISE)				4		12		
	KGCCAABU	TRANSITION ÉCOLOGIQUE DU BTP (ECO_CONCEPTION)	II	6	O					
26		KGCCAAB0 Analyse du cycle de vie d'une construction (ACV)				4	4	12		
27		KGCCAAB1 TER R&D pour la transition écologique (TER)							150	
28	KGCCAACU	STAGE LONG (STAGE)	II	18	O					4

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Stage: en nombre de mois

LISTE DES UE

UE	ROUTES ET OUVRAGES D'ART (ROA)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Ponts en béton précontraint (PONTBP)		
KGCC9AA0	Cours : 8h , TD : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 82 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Calculer un pont en béton précontraint

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Chargement du pont, conception, calcul

SPÉCIFICITÉS

Mini projet assuré par un intervenant spécialisé

COMPÉTENCES VISÉES

Calculer un pont en béton précontraint

MOTS-CLÉS

Pont, béton précontraint

UE	ROUTES ET OUVRAGES D'ART (ROA)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Ponts Mixtes (PONTMIXTE)		
KGCC9AA1	Cours : 8h , TD : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 82 h

[Retour liste des UE]

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Calcul d'un pont mixte suivant l'eurocode

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Mise en situation de projet

PRÉ-REQUIS

Cours de mixte m1 et m2

COMPÉTENCES VISÉES

Rédaction et vérification d'une note de calcul

MOTS-CLÉS

Ouvrages mixtes, acier et béton

UE	ROUTES ET OUVRAGES D'ART (ROA)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Chaussées (CHAUSSEE)		
KGCC9AA2	Cours : 10h , TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 82 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Constitution d'une chaussée, choix techniques, matériaux, durabilité

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cours

PRÉ-REQUIS

Matériaux et mécanique des sols

COMPÉTENCES VISÉES

Choisir une solution technique pour réaliser la chaussée en fonction de la destination de la voie de communication

MOTS-CLÉS

Routes, bitumes

UE	MÉCANIQUE NUMÉRIQUE (METHNUM)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Structures à barres (BARRES)		
KGCC9AB0	Cours : 2h , TD : 2h , TP : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 70 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Calcul informatisée des structures à barre, prise en compte de sections complexes, non linéarité

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TP sur logiciel spécialisé

PRÉ-REQUIS

RDM

SPÉCIFICITÉS

Mini Projets

COMPÉTENCES VISÉES

Calculer une structure à barres de PRS

MOTS-CLÉS

Elements finis, barres

UE	MÉCANIQUE NUMÉRIQUE (METHNUM)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Plaques et coques (PLAQUES)		
KGCC9AB1	Cours : 8h , TD : 4h , TP : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 70 h

[Retour liste des UE]

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Calculer des plaques et coques

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Théorie des plaques
Calcul des plaques en béton armé, optimisation des acciers
Pratique d'un logiciel de calcul de plaques par EF

PRÉ-REQUIS

RDM

SPÉCIFICITÉS

Logiciel calcul de plaques

COMPÉTENCES VISÉES

Calculer le ferraillage d'éléments plaques ou coques

MOTS-CLÉS

Plaques, coques, éléments finis, ferraillage optimisé

UE	MÉCANIQUE NUMÉRIQUE (METHNUM)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Eléments massifs et non linéarités (EFMASSIFS)		
KGCC9AB2	Cours : 8h , TD : 4h , TP : 20h	Enseignement en français	Travail personnel 70 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Calcul non linéaire avec des éléments finis massifs

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Théorie des éléments finis par la méthode de Galerkine
Comportement non linéaire

SPÉCIFICITÉS

Pratique d'un code aux EF non linéaires (BA)

COMPÉTENCES VISÉES

Calculer des structures de formes complexes

MOTS-CLÉS

EF, comportement non linéaire

UE	SÉCURITÉ DES STRUCTURES (SECU)	3 ECTS	1er semestre
Sous UE	Sécurité incendies et APMR (INCENDIE)		
KGCC9AC0	Cours : 16h , TD : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 23 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Connaître la règlemantation incendie pour les ERP

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Règlementation incendie, calcul au feu, CF, PF

PRÉ-REQUIS

Matériaux, RDM

COMPÉTENCES VISÉES

Conception ou vérification des dispositions techniques incendies dans les bâtiments

MOTS-CLÉS

incendie, bâtiment, contrôle

UE	SÉCURITÉ DES STRUCTURES (SECU)	3 ECTS	1er semestre
Sous UE	Prévention parasismique (SISMIQUE)		
KGCC9AC1	Cours : 8h , TD : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 23 h

[Retour liste des UE]

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Dimensionnement d'un bâtiment en zone sismique

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Sollicitations sismique, construction parasismique

PRÉ-REQUIS

RDM, dynamique

SPÉCIFICITÉS

TP logiciel calcul dynamique d'un bâtiment

COMPÉTENCES VISÉES

calcul parasismique, contrôle de note de calcul en zone sismique

MOTS-CLÉS

Séisme, bâtiment, vibrations

UE	BÉTON ARMÉ (BA)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Comportement mécanique du béton armé (BA)		
KGCC9AD0	Cours : 10h , TD : 10h , TP : 4h	Enseignement en français	Travail personnel 86 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MULTON Stéphane
Email : multon@insa-toulouse.fr

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Maitrise avancée du béton armé pour le bureau d'études 'Structures'

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Poutre continue (méthode de redistribution des moments, méthodes simplifiées), Dalle, Méthode des bielles et tirants (application à une poutre voile et à une console courte), flexion composée

PRÉ-REQUIS

béton armé : flexion simple, compression simple, cisaillement

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Pratique de l'Eurocode 2, J. Roux, Eyrolles
Maîtrise de l'Eurocode 2, J. Roux, Eyrolles

MOTS-CLÉS

béton armé

UE	BÉTON ARMÉ (BA)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Comportement mécanique des ouvrages mixtes (MIXTE)		
KGCC9AD1	Cours : 8h , TD : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 86 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

VIDAL Thierry
Email : thierry.vidal@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif est de former les étudiants au dimensionnement et aux vérifications aux E.L.U. et E.L.S. selon l'Eurocode 4 des élements de structures de type poutres continues, poteaux soumis sous compression et flexion combinées et dalle mixte.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Le contenu constitue la 2e partie de l'enseignement de Construction mixte acier-béton du M1 GC. Il le complète en abordant les dimensionnements et vérifications aux Etats Limites de l'Eurocode4 pour les cas des poutres continues, poteaux sous compression et flexion combinées, et des dalles mixtes, avec démonstration des formules. Le dimensionnement de la connexion est également explicité.

PRÉ-REQUIS

Construction Mixte de M1 Génie Civil (Eurocode 4), Béton Armé (Eurocode 2), Construction Métallique (Eurocode 3), Analyse des structures (Licence Génie Civil)

COMPÉTENCES VISÉES

- dimensionner des élements de structures mixtes acier-béton, en particulier la connexion
- vérifier des élements de structure mixtes acier-béton selon l'Eurocode 4

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Eurocode 4 et document d'application nationale - Conception et dimensionement des structures mixtes acier-béton partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments. Eyrolles
Plancher mixtes - Guide de conception des planchers mixte.

MOTS-CLÉS

mixte, acier, béton, connexion, bâtiment, ouvrages

UE	BÉTON ARMÉ (BA)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Projet de béton armé (PROJBA)		
KGCC9AD2	Cours : 10h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 86 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Calculer un bâtiment en béton armé

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Projet de béton armé

PRÉ-REQUIS

BA L3 et BA M1

COMPÉTENCES VISÉES

Dimensionner les éléments d'une structure en BA

MOTS-CLÉS

Dimensionnement, béton armé

UE	CONSTRUCTIONS DURABLES (ECO_STRUCTURES)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Eléments de structures en bétons innovants (BETONVERT)		
KGCC9AE0	Cours : 4h , TP : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 90 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CYR Martin
Email : cyr@insa-toulouse.fr

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Connaître les alternatives bétons à moindre impact environnemental

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Mise au point d'un BAP

SPÉCIFICITÉS

Réalisation d'une formulation BAP, confection d'éprouvettes et d'une plaque de contreventement moulée en BAP

COMPÉTENCES VISÉES

Mettre le bon matériau au bon endroit

MOTS-CLÉS

BAP

UE	CONSTRUCTIONS DURABLES (ECO_STRUCTURES)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Conception des structures en bois LC (BOIS)		
KGCC9AE1	Cours : 10h , TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 90 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Calculer un bâtiment en bois lamellé collé

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Projet de bâtiment en bois LC

PRÉ-REQUIS

Cours de bois du M1

SPÉCIFICITÉS

Projet

COMPÉTENCES VISÉES

Calculer une structure en bois

MOTS-CLÉS

Bois, Eurocodes, assemblages

UE	CONSTRUCTIONS DURABLES (ECO_STRUCTURES)	6 ECTS	1er semestre
Sous UE	Conception des structures en métal (METAL)		
KGCC9AE2	Cours : 10h , TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 90 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Rédaction note de calcul ouvrage métallique

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Projet de bâtiment métallique

PRÉ-REQUIS

RDM et EC3 du M1

SPÉCIFICITÉS

Projet

COMPÉTENCES VISÉES

Notes de calcul suivant EC3

MOTS-CLÉS

Métal, assemblages, EC3

UE	LANGUE VIVANTE (ANGLAIS)	3 ECTS	1er semestre
KGCC9LGU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CHAPLIER Claire
Email : claire.chaplier@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Niveau C1/C2 du CECRL (Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues) L'objectif de cette UE est de permettre aux étudiants de développer les compétences indispensables à la réussite dans leur future vie professionnelle en contextes culturels variés.Il s'agira d'aquérir l'autonomie linguistique nécessaire et de perfectionner les outils de langue spécialisée permettant l'intégration professionnelle et la communication d'une expertise scientifique dans le contexte international.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les étudiants développeront :- les compétences liées à la compréhension de publications scientifiques ou professionnelles rédigées en anglais ainsi que les compétences nécessaires à la compréhension de communications scientifiques orales.- les outils d'expression permettant de maîtriser une présentation orale et/ou écrite et d'aborder une discussion critique dans le domaine scientifique, (ex. rhétorique, éléments linguistiques, prononciation...) .- la maîtrise des éléments d'argumentation critique à l'oral et/ou à l'écrit d'une publication scientifique- une réflexion plus large sur leur place, leur intégration et leur rayonnement en tant que scientifiques dans la société, abordant des questions d'actualité, d'éthique, d'intégrité.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 du CECRL

COMPÉTENCES VISÉES

S'exprimer avec aisance à l'oral, devant un public, en usant de registres adaptés aux différents contextes et aux différents interlocuteurs.Se servir aisément d'une langue vivante autre que le français : compréhension et expression écrites et orales :
- Comprendre un article scientifique ou professionnel rédigé en anglais sur un sujet relatif à leur domaine.
- Produire un écrit scientifique ou technique dans un anglais adapté, de qualité et respectant les normes et usages de la communauté scientifique anglophone.
-Interagir à l'oral en anglais : réussir ses échanges formels et informels lors des colloques, réunions ou entretiens professionnels.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

howjsay.com, granddictionnaire.com, linguee.fr, iate.europa.eu.

MOTS-CLÉS

projet - Anglais scientifique - Rédaction - Publication - Communications - esprit critique scientifique - interculturel

UE	ENTREPRISE ET MARCHÉS DE CONSTRUCTION (CONTEXT_BTP)	6 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Gestion des marchés et projets de génie civil (MARCHES)		
KGCCAAA0	Cours : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 104 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Connaissance du contexte des passations de marché et des règlementations atanantes pour les réponses aux appels d'offres

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Règlementation marchés

COMPÉTENCES VISÉES

Contribuer à la réponse à un appel d'offres de généie civil

MOTS-CLÉS

Marchés, BTP

UE	ENTREPRISE ET MARCHÉS DE CONSTRUCTION (CONTEXT_BTP)	6 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Modélisation de l'information pour la construction (BIM)		
KGCCAAA1	TP : 20h	Enseignement en français	Travail personnel 104 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FAVREAU Peter
Email : peter.favreau@univ-tlse3.fr

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Maîtrise d'un logiciel BIM, exploitation dans le acdre d'un projet global tous corps d'état et en contexte RE2020

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Projet BIM inter parcours M2 COAB et GH

PRÉ-REQUIS

DAO, Calcul EF, calcul ACV

SPÉCIFICITÉS

Projet

COMPÉTENCES VISÉES

Optimiser les choix techniques dans le cadre de la RE2020

MOTS-CLÉS

BIM

UE	ENTREPRISE ET MARCHÉS DE CONSTRUCTION (CONTEXT_BTP)	6 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Création d'entreprise (ENTREPRISE)		
KGCCAAA2	Cours : 4h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 104 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Connaissance de l'entreprise

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Objectifs et moyens d'une entreprise

SPÉCIFICITÉS

Mise en situation de création d'entreprise

COMPÉTENCES VISÉES

Comprendre les objectifs et évoluer dans une entreprise

MOTS-CLÉS

Entreprise, création

UE	TRANSITION ÉCOLOGIQUE DU BTP (ECO_CONCEPTION)	6 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Analyse du cycle de vie d'une construction (ACV)		
KGCCAAB0	Cours : 4h , TD : 4h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 130 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

TRIBOUT Christelle
Email : christelle.tribout@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Acquérir les fondements de la méthode d'analyse ACV
- Connaître les étapes pour réaliser la méthode ACV à l'échelle du matériau et du bâtiment
- Savoir évaluer et interpréter les impacts environnementaux à l'échelle du matériau et du bâtiment
- Enjeux et contexte de la nouvelle règlementation environnementale RE2020
- Maitriser le cadre règlementaire de la RE2020 (volets énergie, carbone, confort d'été)

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'objectif de cet enseignement est de savoir évaluer et interpréter les impacts environnementaux à l'échelle du matériau et du bâtiment. L'Analyse du Cycle de Vie qui est une méthode normalisée (ISO-14040) permettant de réaliser une évaluation globale et multicritère sera utilisée.
A l'échelle de l'ouvrage, les grands principes des méthodes de calcul sur les 3 volets énergie, carbone, confort d'été de la RE2020 sont également abordés.

PRÉ-REQUIS

module Approche environnementale dans le GC

SPÉCIFICITÉS

-

COMPÉTENCES VISÉES

- Connaître les fondements de la méthode d'analyse ACV
- Connaître les étapes pour réaliser la méthode ACV à l'échelle du matériau et du bâtiment
- Savoir évaluer et interpréter les impacts environnementaux à l'échelle du matériau et du bâtiment
- Connaître et maitriser le cadre règlementaire de la RE2020 (volets énergie, carbone, confort d'été)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Olivier Jolliet Myriam Saadé-Sbeih Pierre Crettaz Nicole Jolliet-Gavin Shanna Shaked Comprendre et réaliser un écobilan Paru le 23 mars 2017
- Réglementation environnementale RE2020

MOTS-CLÉS

ACV, impact environnementaux, FDES, INIES, RE2020

UE	TRANSITION ÉCOLOGIQUE DU BTP (ECO_CONCEPTION)	6 ECTS	2nd semestre
Sous UE	TER R&D pour la transition écologique (TER)		
KGCCAAB1	Projet : 150h	Enseignement en français	Travail personnel 130 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SELLIER Alain
Email : alain.sellier@insa-toulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Recherche bibliographique sur un sujet défini avec les encadrants de stage, le sujet traité devra être en lien avec la transition écologique du génie civil, il consistera en une proposition de solutions scientifiques et techniques conduisant à prolonger la durée de vie des ouvrages existants ou à construire de nouveaux ouvrages à base de matériaux et / ou de technologies à faible impact envoronnemantal. Une étude ACV systématique sera demandée en fin de mémoire afin de comparer différentes variantes de la solution envisagée. Le rapport final devra être de 30 pages maximum (hors liste des reférences bibliographiques), conforme au règles typographiques et de référencement scientifiques, avec des sources bibliographiques accessibles et ayant fait l'objet d'une évaluation par les pairs

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Mémoire Bibliographique

PRÉ-REQUIS

Recherche bibliographique

SPÉCIFICITÉS

Mémoire et soutenance orale, utilisation d'un logiciel ACV recommandée pour comparer les solutions issues de la bibliographie

COMPÉTENCES VISÉES

Veille scientifique et technologique, rédaction d'un rapport de synthèse, présentation orale des conclusions

MOTS-CLÉS

Bibliographie, veille technologique

UE	STAGE LONG (STAGE)	18 ECTS	2nd semestre
KGCCAACU	Stage : 4 mois minimum	Enseignement en français	Travail personnel 450 h
Sillon(s) :	Sillon 1		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FAVREAU Peter
Email : peter.favreau@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Connaissance de l'entreprise

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Stagiaire en ingénierie du bâtiment ou du génie civil

PRÉ-REQUIS

M1, partie acdémique du M2

SPÉCIFICITÉS

En entreprise, sur un poste d'ingénieur stagiaire

COMPÉTENCES VISÉES

Interagir avec les autres acteurs de l'entreprise
Appliquer les compétences assimilées lors de la formation pour réaliser les objectifs techniques et humains demandés par l'entreprise

MOTS-CLÉS

Entreprise, réalisation

GLOSSAIRE

TERMES GÉNÉRAUX

SYLLABUS

Dans l'enseignement supérieur, un syllabus est la présentation générale d'un cours ou d'une formation. Il inclut : objectifs, programme de formation, description des UE, prérequis, modalités d'évaluation, informations pratiques, etc.

DÉPARTEMENT

Les départements d'enseignement sont des structures d'animation pédagogique internes aux composantes (ou facultés) qui regroupent les enseignantes et enseignants intervenant dans une ou plusieurs mentions.

UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel sont associés des ECTS.

UE OBLIGATOIRE / UE FACULTATIVE

L'UE obligatoire fait référence à un enseignement qui doit être validé dans le cadre du contrat pédagogique. L'UE facultative vient en supplément des 60 ECTS de l'année. Elle est valorisée dans le supplément au diplôme. L'accumulation de crédits affectés à des UE facultatives ne contribue pas à la validation de semestres ni à la délivrance d'un diplôme.

ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS constituent l'unité de mesure commune des formations universitaires de licence et de master dans l'espace européen. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement, 60 par an). Le nombre d'ECTS varie en fonction de la charge globale de travail (CM, TD, TP, etc.) y compris le travail personnel. Le système des ECTS vise à faciliter la mobilité et la reconnaissance des diplômes en Europe.

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES

Les diplômes sont déclinés en domaines, mentions et parcours.

DOMAINE

Le domaine correspond à un ensemble de formations relevant d'un champ disciplinaire ou professionnel commun. La plupart des formations de l'UT3 relèvent du domaine « Sciences, Technologies, Santé ».

MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Il s'agit du niveau principal de référence pour la définition des diplômes nationaux. La mention comprend, en général, plusieurs parcours.

PARCOURS

Le parcours constitue une spécialisation particulière d'un champ disciplinaire choisie par l'étudiant·e au cours de son cursus.

LICENCE CLASSIQUE

La licence classique est structurée en six semestres et permet de valider 180 crédits ECTS. Les UE peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Le nombre d'ECTS d'une UE est fixé sur la base de 30 ECTS pour l'ensemble des UE obligatoires et à choix d'un semestre.

LICENCE FLEXIBLE

À la rentrée 2022, l'université Toulouse III - Paul Sabatier met en place une licence flexible. Le principe est d'offrir une progression "à la carte" grâce au choix d'unités d'enseignement (UE). Il s'agit donc d'un parcours de formation personnalisable et flexible dans la durée. La progression de l'étudiant·e dépend de son niveau de départ et de son rythme personnel. L'inscription à une UE ne peut être faite qu'à condition d'avoir validé les UE pré-requises. Le choix de l'itinéraire de la licence flexible se fait en concertation étroite avec une direction des études (DE) et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant·e. L'obtention du diplôme est soumise à la validation de 180 crédits ECTS.

DIRECTION DES ÉTUDES ET ENSEIGNANT·E RÉFÉRENT·E

La direction des études (DE) est constituée d'enseignantes et d'enseignants référents, d'une directrice ou d'un directeur des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant·e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant·e, l'équipe pédagogique et l'administration.

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphithéâtres. Ce qui caractérise également le cours magistral est qu'il est le fait d'une enseignante ou d'un enseignant qui en définit les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations avec l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte donc la marque de la personne qui le crée et le dispense.

TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiantes et étudiants selon les composantes), animées par des enseignantes et enseignants. Les TD illustrent les cours magistraux et permettent d'approfondir les éléments apportés par ces derniers.

TP : TRAVAUX PRATIQUES

Méthode d'enseignement permettant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant les CM et les TD. Généralement, cette mise en pratique se réalise au travers d'expérimentations et les groupes de TP sont constitués de 16 à 20 étudiantes et étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés ou peuvent ne pas être encadrés du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à une enseignante ou un enseignant pour quatre étudiantes et étudiants).

PROJET OU BUREAU D'ÉTUDE

Le projet est une mise en pratique en autonomie ou en semi-autonomie des connaissances acquises. Il permet de vérifier l'acquisition de compétences.

TERRAIN

Le terrain est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises en dehors de l'université.

STAGE

Le stage est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Il fait l'objet d'une législation très précise impliquant, en particulier, la nécessité d'une convention pour chaque stagiaire entre la structure d'accueil et l'université.

SESSIONS D'ÉVALUATION

Il existe deux sessions d'évaluation : la session initiale et la seconde session (anciennement appelée "session de rattrapage", constituant une seconde chance). La session initiale peut être constituée d'examens partiels et terminaux ou de l'ensemble des épreuves de contrôle continu et d'un examen terminal. Les modalités de la seconde session peuvent être légèrement différentes selon les formations.

SILLON

Un sillon est un bloc de trois créneaux de deux heures d'enseignement. Chaque UE est généralement affectée à un sillon. Sauf cas particuliers, les UE positionnées dans un même sillon ont donc des emplois du temps incompatibles.


Université
de Toulouse