

5e ANNEE GC INSA_SEMESTRE 9

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

module archi + anglais



ECTS
6 crédits



Volume horaire

Infos pratiques

Lieu(x)



Toulouse

Méthodes et Anglais



ECTS

6 crédits



Volume horaire

Présentation

Lieu(x)

Toulouse

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Élaboration des moyens, du planning et du budget d'une opération de construction
- Principales techniques et méthodes d'exécution dans différents secteurs (bâtiment, ouvrage d'art, routes).

L'étudiant devra être capable de :

- Prévoir les méthodes d'exécution.
- Établir un budget et un planning prévisionnel.
- Présenter les principes du LEAN appliqués au BTP

Compétences évaluées : 1_3, 1_6, 2_4, 3_2, 3_5, 3_6, 4_4,

Compétences mobilisées : 1_4, 2_1, 2_2, 3_1, 3_2, 3_7, 3_8, 4_1, 4_2, 4_3, 4_5, 4_7, 5_1, 5_2, 6_3

Pré-requis nécessaires

I3ICMX12 : Bases de l'Ingénierie du bâtiment

Infos pratiques

Projet Genie Climatique



ECTS
7 crédits



Volume horaire
100h

Présentation

Lieu(x)

Toulouse

Objectifs

A la fin de cette unité de formation l'étudiant doit être capable dimensionner, de concevoir et de proposer une régulation pertinente d'installations de conditionnement d'air variées.

Compétences attendues :

- concevoir le schéma hydraulique et aéraulique d'une installation de conditionnement d'air à partir d'un cahier des charges ;
- concevoir un système de régulation pour optimiser le fonctionnement de cette installation ;
- dimensionner les principaux éléments de cette installation ;

Compétences évaluées : 1_5, 1_6, 2_3, 2_4, 3_1, 3_2, 3_5, 3_6, 3_7, 3_8

Compétence mobilisées : 1_2, 4_3, 4_5, 5_1

Pré-requis nécessaires

Conditionnement d'air : UF I4GCTF11 + UF I4GCTF51

Infos pratiques

Bâtiment du futur



ECTS

6 crédits



Volume horaire

75h

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Les cibles et les domaines du label HQE, la manière de les prendre en compte dans la labellisation d'un projet de bâtiment
- Les grands principes des méthodes de régulation d'un système de climatisation, et le fonctionnement de systèmes de régulation dans le secteur du génie climatique
- Les principes physiques présents dans l'exploitation de différentes sources d'énergie renouvelables (solaire, géothermie, biomasse, etc.) et les technologies associées.
- Les principaux éléments permettant de modéliser un bâtiment tertiaire et ses systèmes thermiques.

Cet enseignement vise donc à sensibiliser l'étudiant à l'ensemble de ces concepts. L'étudiant devra être capable de :

- Réaliser une étude HQE simplifiée sur un bâtiment
- Décrire et analyser un système de régulation d'une installation de génie climatique
- Réaliser un dimensionnement de système à énergie renouvelable pour un projet de bâtiment donné
- Modéliser un bâtiment simple et quelques systèmes de climatisation.

Compétences attendues :

- calculer les énergies issues de sources renouvelables à

partir d'un CCTP, concevoir le schéma hydraulique et/ou aéraulique d'une installation utilisant les Enr
-mettre en œuvre le référentiel HQE sur un projet bâtiment

-concevoir une installation de GTB

-Exploiter / modifier un modèle de bâtiment

Macrocompétences évaluées : 2_1, 2_2, 2_3, 3_1, 3_2, 3_6, 3_8

Pré-requis nécessaires

- Cours généraux semestres 7 et 8 de génie climatique
- année 4;
- Physique de base.

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Projet de Pont & Conférences



ECTS

7 crédits



Volume horaire

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Normes de conception applicables aux ponts en béton ;
- Étapes de conception et de calcul d'un pont en béton précontraint ;

L'étudiant devra être capable de :

- Définir et calculer les éléments structuraux principaux d'un pont dalle en béton.

Pré-requis nécessaires

I4GCBA32 : Béton Précontraint et Ponts

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Routes et Méthodes TPO



ECTS

6 crédits



Volume horaire

63h

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Élaboration des méthodes, du planning et du budget pour l'exécution d'une route et d'un ouvrage d'art.
- Principales techniques routières.

L'étudiant devra être capable de :

- Concevoir une structure de chaussée.
- Prévoir les méthodes d'exécution.
- Établir un budget et un planning prévisionnel

Pré-requis nécessaires

Cours de matériaux du génie civil.

Infos pratiques

Lieu(x)



Toulouse

Charpentes et Construction Mixte



ECTS

6 crédits



Volume horaire

Présentation

I4GCCO21 : Structures filaires, métal et bois

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Élaboration des méthodes, du planning et du budget pour l'exécution d'un bâtiment
- Conception et calcul d'un bâtiment métallique selon l'EC3

L'étudiant devra être capable de :

- Prévoir les méthodes d'exécution
- Établir un budget et un planning prévisionnel
- Concevoir l'ossature porteuse et la stabilité d'un bâtiment métallique
- Dimensionner les éléments d'un bâtiment conformément à l'EC3 ou à l'EC5.

Compétences évaluées : 1_2, 1_5, 1_6, 2_1, 2_2, 2_4, 3_1, 3_2, 3_3, 3_6

Compétences mobilisées : 1_1, 1_3, 3_5, 3_8, 4_3, 4_5, 4_6, 4_7, 5_1

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Pré-requis nécessaires

I3ICMX12 : Bases de l'Ingénierie du bâtiment

I3ICRM21 : Résistance des matériaux

I3ICAS11 : Analyse des structures statiques et dynamiques

Ouvrages en béton 3 et maçonnerie



ECTS
7 crédits



Volume horaire
110h

Toulouse

Présentation

Objectifs

L'étudiant devra être capable de :

Concevoir et vérifier une structure simple de bâtiment vis à vis du feu, une structure simple de bâtiment construit en zone sismique, établir une note de calcul et justifier les éléments de structure liés entre eux. Pour les structures en maçonnerie, il devra connaître la diversité de ces structures, le domaine d'application de l'Eurocode 6, et savoir calculer un mur.

Compétences évaluées : 1_2, 1_6, 2_1, 2_2, 2_4, 3_1, 3_2, 3_4, 3_6

Compétences mobilisées : 1_1, 2_3, 3_8

Pré-requis nécessaires

Structures béton 1 et 2
Mécanique non linéaire

Infos pratiques

Lieu(x)

AMO



ECTS
5 crédits



Volume horaire
55h

Présentation

Objectifs

L'étudiant devra être capable de :

Partie AMO : Acquérir les approches réglementaires et techniques de l'acte de bâtir dans les ERP, des marchés publics, des relations entre les intervenants (loi MOP), de l'urbanisme de proximité.

Partie Anglais : acquérir le vocabulaire spécifique aux appels d'offre ; rendre compte du projet réalisé (partiellement en anglais) par écrit et à l'oral ainsi que dialoguer sur les éléments clé du projet.

Compétences évaluées : 1_6, 2_4, 3_6, 3_8, 4_1, 5_1

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Relations humaines et professionnelles, Ethique



ECTS

6 crédits



Volume horaire

78h

Présentation

Lieu(x)

Toulouse

Objectifs

L'étudiant devra être capable de :

- ↳ Analyser des situations de groupe avec des concepts issus de la psychologie sociale
- ↳ Identifier les dimensions éthiques de ces situations et prendre position
- ↳ Repérer et comprendre des informations liées aux RH
- ↳ Analyser une situation de management d'équipe en référence à un cadre théorique
- ↳ Formuler et argumenter des solutions managériales
- ↳ Agir dans un milieu naturel : analyser, décider, agir ; mettre en œuvre la sécurité, utiliser du matériel spécifique, découvrir un site.
- ↳ Respecter et s'intégrer dans un environnement différent de ses habitudes
- ↳ S'engager avec cohérence dans le projet d'activités
- ↳ Prendre part activement au collectif
- ↳ Valider son projet professionnel, construire une stratégie et s'entraîner pour trouver un emploi

Pré-requis nécessaires

Aucun

Infos pratiques

Module Archi 1 – 5°A



ECTS
6 crédits



Volume horaire

Infos pratiques

Lieu(x)



Toulouse

Eco-conception et Impact sur l'environnement



ECTS

5 crédits



Volume horaire

61h

Présentation

-Compétences évaluées : 1_6, 2_3, 2_4, 3_1, 3_3, 3_5, 3_8

-Compétences mobilisées : 1_2, 2_2

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- L'intérêt et les principes servant à établir un diagnostic de performance énergétique (DPE).
- L'intérêt et le principe d'une simulation thermique dynamique des bâtiments pour aider à la conception - rénovation des bâtiments dans une approche bioclimatique
- L'intérêt et les principes de l'analyse des impacts environnementaux dans un projet de bâtiment neuf ou rénové : analyse de cycle de vie (ACV), bilan carbone et autres méthodes.

L'étudiant devra être capable de :

- Réaliser le DPE et la simulation thermique dynamique d'un projet de bâtiment, analyser les résultats obtenus et proposer des améliorations au projet étudié
- Analyser et prendre en considération un rapport d'étude sur les impacts environnementaux d'un projet
- Réaliser une analyse de cycle de vie simplifiée pour étudier un bâtiment

Compétences attendues :

- Optimiser un bâtiment suivant les principes bioclimatiques, via la prise en main et l'exploitation d'un logiciel de simulation thermique dynamique
- Évaluer l'impact environnemental d'un bâtiment ou d'une partie d'un bâtiment via l'ACV et/ou le Bilan Carbone

Pré-requis nécessaires

Transferts thermiques et mécanique des fluides 1, 2

Physique des ambiances

Structures béton, bois, métal

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

BIM Environnement



ECTS

5 crédits



Volume horaire

55h

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Organisation d'un travail collaboratif autour de la maquette numérique
- Rôles, limites et responsabilités des acteurs dans un projet de BIM construction

L'étudiant devra être capable de :

- Donner les principes d'élaboration de la maquette numérique en fonction du type d'appel d'offre (public, privé, conception-réalisation)
- Être acteur d'un projet de BIM construction
- Savoir interagir avec les acteurs d'un projet de BIM construction

Compétences évaluées : 1_6, 2_4, 3_3, 3_6

Compétences mobilisées : 1_4, 1_5, 2_1, 2_3, 3_1, 3_2, 3_5, 5_1, 5_2

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Pré-requis nécessaires

I2ICCAO11 : Sciences de l'ingénieur / CAO

I2ICENVC11 : Environnement de la construction 1

I3ICMX12 : Eco-conception & Ingénierie

I4GCPJ22 : Projet bâtiment