INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

Liste d'éléments pédagogiques

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Ouvrages en béton

ECTS
5 crédits

Volume horaire
85h

Présentation

Objectifs

- Savoir calculer un élément douvrage en béton.
- Savoir vérifier un élément douvrage en béton.
- Comprendre la conception dune construction en béton.
- Eléments simples : poutre, poteau, dalle, fondation

Pré-requis nécéssaires

A3GCMM11 Maths A3
A3GCMG11 et A3GCMG21 : Mécanique A3
A3GCBA21 Conception béton A3

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Formation en Entreprise S7

ECTS
6 crédits

Volume horaire

Présentation

Objectifs

- Pratique encadrée.
- Acquisition de savoir-faire de niveau 2.
- Acquisition de savoir-être de niveau 2.
- Acquisition de compétences métier.
- Découverte des procédures de marchés.
- Intégration de léquipe de projet.

Pré-requis nécéssaires

A3GCEN11 et A3GCEN21 : Formation en entreprise
A3GCEN12 et A3GCEN22 : Parcours professionnel

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Parcours professionnel S7

ECTS
6 crédits

Volume horaire

Présentation

Objectifs

- Appréhender les secteurs dactivités de lentreprise.
- Analyser les pratiques commerciales.
- Comprendre les enjeux stratégiques.
- Analyser les potentiels de développement.

Pré-requis nécéssaires

A3GCSH21 : Gestion
A3GCEN11 et A3GCEN21 : Formation entreprise en A3
A3GCEN12 et A3GCEN22 : Parcours Pro. en A3

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Bois et géotechnique

ECTS
4 crédits

Volume horaire
60h

Présentation

Objectifs

Bois :
Comprendre les principaux éléments de conception (structure porteuse, stabilité, préservation) et le calcul des structures en bois selon l'Eurocode 5.

Géotechnique :
Comprendre les méthodes de calcul et de vérifications d'ouvrages de fondations et de soutènements suivant lEurocode 7.

L'étudiant devra être capable de :

Bois :
Identifier les actions appliquées,
Comprendre le fonctionnement d'une structure,
Dimensionner les différents éléments d'une structure ordinaire,
Avoir les bases nécessaires pour approfondir des domaines particuliers.

Géotechnique :
Calculer les efforts de poussée et de butée.
Dimensionner et vérifier un ouvrage de soutènement (murs et écrans).
Connaitre les principaux essais in situ (pressiomètre, pénétromètre).
Analyser et dépouiller ces essais.
Déterminer les capacités portantes de fondations superficielles et profondes.
Optimiser et critiquer un système de fondation.

Pré-requis nécéssaires

A3GCMG11 : Mécanique
A3GCMG21 : Mécanique pour le génie civil

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Equipements

ECTS
5 crédits

Volume horaire
70h

Présentation

Lieu(x)

Toulouse

Objectifs

- Acquérir des règles de conception ainsi que des règles de bonnes pratiques des installations de conditionnement d¿air.
- Analyser le fonctionnement d'installations de chauffage existantes,
- Concevoir et dimensionner une installation de chauffage collectif.
- Comprendre un schéma d¿installation
- Être capable de dimensionner une installation de chauffage
- Connaitre les règles de protection contre les risques d¿incendie et de panique dans les Établissement Recevant du Public, en particulier les dispositions constructives (principaux concepts)
- Connaitre les questions liées à l¿accessibilité aux personnes handicapées dans les Établissements Recevant du Public

Pré-requis nécéssaires

A3GCTF21 et A3GCTF11 : Thermique 3A

Infos pratiques

Sciences humaines 1

ECTS
4 crédits

Volume horaire
43h

Présentation

Lieu(x)

Toulouse

Objectifs

Anglais
A la fin de ce module, l¿apprenti devra être capable de :
1a. Décrire ses activités professionnelles et techniques dans son entreprise en anglais oral et écrit
1b. Concevoir et présenter un poster scientifique lié à ses activités professionnelles/techniques
2a. Comprendre et résumer des documents techniques (écrits et oraux) en anglais liés au génie civil
2b. Présenter un sujet technique en génie civil en anglais
2c. Apprendre et utiliser le vocabulaire technique pour le génie civil
3a. Renforcer les compétences linguistiques utiles pour le passage du TOEIC, à savoir la compréhension orale et écrite et la grammaire et le vocabulaire.

Finance
A la fin de ce module, l¿apprenti devra être capable de :
Porter un jugement critique sur la santé financière d'une entreprise et d'apprécier la rentabilité d'un investissement.

Infos pratiques

formation en entreprise S8

ECTS
6 crédits

Volume horaire

Présentation

Objectifs

- Pratique encadrée vers semi-autonomie
- Acquisition de savoir-faire de niveau 2
- Acquisition de savoir-être de niveau 2
- Acquisition de compétences métier 2
- Découverte des enjeux financiers
- Participation au projet.

Pré-requis nécéssaires

A3GCEN11 et A3GCEN21 : Formation en entreprise 3A
A3GCEN12 et A3GCEN22 : Parcours professionnel 3A
A4GCSE11 et A4GCSE12 : Pro et Entreprise 4AS7

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Parcours professionnel S8

ECTS
6 crédits

Volume horaire
42h

Présentation

Objectifs

- Prévoir et chiffrer
- Analyse des études de prix
- Analyse des pratiques en entreprise
- Amélioration du parcours et du réseau professionnel

Pré-requis nécéssaires

A3GCEN11 et A3GCN21 : PPI 3A
A4GCSE11 : PPI 4A
A3GCSH11 : Expression 3A

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Mécanique avancée

ECTS
5 crédits

Volume horaire
75h

Présentation

Objectifs

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

Les limites d¿utilisation de la mécanique linéaire
Les différents phénomènes d¿instabilité des structures : relatifs aux sections, aux éléments et à la structure globale
Le calcul plastique des structures
Le calcul visco-élastique, les principaux modèles de visco-élasticité, leur application au fluage, à la relaxation et au calcul des déformations différées

La modélisation par la méthode des éléments finis
Les formulations mécaniques de type poutre, plaque et coque, solide

Réaliser le calcul dune structure à laide d¿un code d¿éléments finis

La conception et le dimensionnement d¿éléments d¿ossatures métalliques selon lEC3. (poutres, poteaux, portiques, treillis, assemblages)

L¿étudiant devra être capable de :

.Déterminer la charge d¿instabilité globale dune structure
.Déterminer les efforts locaux d¿instabilités locales
.Déterminer la charge de ruine plastique dune structure
.Faire le choix et mener une analyse globale de l¿ossature
.Choisir et prédimensionner des éléments d¿ossatures
.Vérifier et optimiser des éléments d'une structure métallique conformément à l'EC3 selon le principe des états limites

Compétences mobilisées : o = 1_1 / 1_5 / 2_2 / 3_4 / 5_1 /
Compétences évaluées : x = 1_2 / 1_3 / 1_6 / 2_1 / 2_4 / 3_1 / 3_2 / 3_3 /

Pré-requis nécéssaires

Cours de mécaniques des structures.
Cours de mécanique du solide et structures linéaires

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Projet bâtiment

ECTS
4 crédits

Volume horaire
65h

Présentation

Objectifs

- Concevoir un système porteur complexe
- Optimiser le transfert des efforts horizontaux
- Déterminer les actions horizontales (vent, poussée)
- Concevoir et dimensionner des ouvrages de béton armé

Pré-requis nécéssaires

A3GCBA21 : Béton armé
A4GCBA11 : Ouvrages en béton
A3GCMG11 et A3GCMG21 : mécanique de 3A

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Eco-construction

ECTS
5 crédits

Volume horaire
89h

Présentation

Objectifs

- Acquérir des compétences en génie civil au niveau international sur la base dune étude de cas
- Savoir citer, expliquer et appliquer les techniques de protection relatives à l'électricité dans le bâtiment
- Cet enseignement aborde les grands principes de construction et de fonctionnement des bâtiments du futur.

Pré-requis nécéssaires

Anglais années 3 et 4
Thermique 3
Equipements 4A

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Sciences humaines 2

ECTS
4 crédits

Volume horaire
43h

Présentation

Lieu(x)

Toulouse

Objectifs

Anglais
A la fin de ce module, l¿apprenti devra être capable de :
1a. Définir les parties d¿un résumé et écrire un résumé selon les conventions en vigueur
1b. Faire une présentation de son projet de recherche en anglais en respectant les conventions scientifiques
1c. Apprendre et utiliser le vocabulaire technique pour le génie civil
2a. Comprendre et résumer des documents techniques (écrits et oraux) en anglais liés au génie civil
2b. Présenter un sujet technique en génie civil en anglais
2c. Apprendre et utiliser le vocabulaire technique pour le génie civil
3a. Renforcer les compétences linguistiques utiles pour le passage du TOEIC, à savoir la compréhension orale et écrite, la grammaire et le vocabulaire.

Droit
A la fin de ce module, l¿apprenti devra être capable de :
Connaître le contexte légal et les implications juridiques de l¿activité de l¿entreprise

Infos pratiques

Informations non contractuelles