

FORMATION PAR APPRENTISSAGE 3E ANNEE GENIE CIVIL

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Formation en Entreprise S5

Présentation

Description

En apprentissage dans l'entreprise lors des périodes de formation, l'apprenti et le maître d'apprentissage fixent le contexte de l'apprentissage.

Les missions sont discrètes et permettent de découvrir les métiers en lien avec :

- l'activité de l'entreprise.
- les missions futures de l'apprenti.

Les missions confiées doivent permettre de pratiquer en découvrant les méthodes et outils qui seront utilisés par le futur ingénieur.

Compétences mobilisées : o = 3_3

Compétences évaluées : x = 4_1 / 4_7 / 5_4 / 5_6

Objectifs

- Pratique encadrée.
- Acquisition de savoir-faire de base.
- Acquisition de savoir-être de base.
- Acquisition de compétences métier.
- Découverte de l'entreprise et de ses métiers.
- Intégration de l'équipe de formation.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes :

examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Parcours Professionnel S5

Présentation

Lieu(x)

 Toulouse

Description

Lors des premières périodes en entreprise l'apprenti doit : découvrir, observer et analyser les pratiques de l'entreprise. Il rédige le rapport « L'entreprise en ses métiers ».

Ce rapport présente les métiers de l'entreprise et analyse des activités et interactions entre les employés.

Compétences mobilisées :

Compétences évaluées : x = 3_5 / 3_8 / 4_1 / 4_3 / 5_4

Objectifs

- Analyse des pratiques en entreprise.
- Acquérir les démarches de gestion de la qualité.
- Devenir un élève-ingénieur.

Réussir son intégration dans la formation.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Qualité Environnement

Présentation

Description

Règlementation et documentation légale.
Évaluation des risques professionnels, description des accidents du travail, l'arbre des causes, les solutions de prévention et de protection, et leur justification en lien avec les 9 principes généraux de prévention.
Observation et analyse des pratiques en termes de management de QSE en entreprise.
Rédaction d'un rapport et présentation orale.

Compétences mobilisées :

Compétences évaluées : x = 3_5 / 4_1 / 4_7

Objectifs

Les étapes de formation doivent permettre de découvrir et d'analyser les pratiques et protocoles des entreprises en termes de Qualité, sécurité et Environnement.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Mathématiques et Matériaux de construction

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Mécanique

Présentation

Description

- Mécanique des solides :
Mise en œuvre des méthodes analytiques de résolution des problèmes d'élasticité. Cas particulier du problème de Saint-Venant pour le cisaillement d'effort tranchant et de torsion des poutres prismatiques. Energie de déformation et travail des forces appliquées à une structure. Théorèmes énergétiques.

- Mécanique des structures 1 :
Propriétés des poutres et des sections.
Notions d'isolement des structures.
Equilibre des structures.
Etude des sollicitations des poutres : calcul des contraintes, des déformations et des déplacements, sollicitations composées.

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

Objectifs

- Savoir chiffrer contraintes, déformations et déplacements.
- Etre capable de dimensionner une poutre.
- Détermination des efforts structures isostatiques.
- Détermination des déformations.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Transferts thermiques

Présentation

Description

Les différents modes de transferts thermiques sont présentés et analysés à l'aide d'exemples simples. Après avoir introduit les notions de bilan d'énergie thermique, on aborde successivement l'étude de la conduction en régime stationnaire (loi de Fourier, équation de diffusion de l'énergie thermique, notion de résistance thermique, transfert thermique amélioré par l'utilisation d'ailettes), de la convection externe (loi de Newton, principales corrélations pour le nombre de Nusselt en convection forcée) et du rayonnement (principales lois, corps noirs et gris, facteurs de formes).

Les principes généraux de mécanique des fluides sont abordés ainsi que les propriétés des fluides. Viennent ensuite les chapitres de statique des fluides, cinématique, dynamique des fluides parfaits et théorème des quantités de mouvement.

Les deux premiers principes de la thermodynamique sont abordés après avoir passé en revue les notions de base. L'approche est ici systémique et débouche sur l'étude du fonctionnement détaillé de cycles moteurs (production d'électricité à partir de vapeur d'eau) et récepteurs (PAC, groupes froids, etc.)

Objectifs

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

- La notion de transfert thermique et les 3 modes de transferts possibles.
- Ce qu'est un bilan d'énergie thermique sur un volume de contrôle.
- Les mécanismes mis en jeu lors de la conduction, la convection et le rayonnement ainsi que les équations de base associées.
- La notion de pression statique et de pression dynamique.
- Les équilibres exercés par un fluide au repos ou en écoulement.
- Le fonctionnement thermodynamique de la plupart des systèmes énergétiques présents dans les bâtiments (PAC, groupes froids, production d'électricité)

L'étudiant devra être capable de :

- Calculer les échanges thermiques mis en jeu dans des cas simples de conduction, convection, et rayonnement.
- Comprendre la littérature scientifique pour des cas plus complexes de transferts thermiques.
- Déterminer les efforts exercés par un fluide au repos ou fluide parfait en écoulement

Pré-requis nécessaires

Notions de thermodynamique de base

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Sciences humaines 1

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Formation en entreprise S6

Présentation

Description

Évaluation en entreprise :

Pratique orientée et encadrée autour de tâches discrètes permettant de découvrir les outils de base nécessaire au futur ingénieur.

Les étapes de formation doivent permettre de découvrir et d'analyser les pratiques et protocoles de l'entreprise en termes de QSE.

Les périodes permettent des immersions sur des phases de projets.

Compétences mobilisées : o = 3_3 / 5_4 /

Compétences évaluées : x = 3_5 / 4_1 / 4_7 / 5_6 /

Objectifs

- Pratique encadrée
- Acquisition de savoir-faire de base
- Acquisition de savoir-être de base
- Acquisition de compétences métier
- Mise en pratique des outils de l'entreprise
- Observation du système QSE

Pré-requis nécessaires

A3GCEN11 Formation en entreprise S5

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Parcours professionnel S6

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Parcours professionnel S6

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Mécanique pour le Génie Civil

Présentation

Description

- Analyse numérique :
Calcul scientifique lié au métier d'ingénieur, arithmétique des ordinateurs et erreurs d'arrondis, interpolation et approximation des fonctions, intégration numérique, résolution des équations non linéaires et des systèmes d'équations linéaires. Projet sous Excel. Projet et manipulations en salles de TP.

- Mécanique des structures 2 :
Structures hyperstatiques, méthodes de résolution, phénomènes d'instabilités.

- Géotechnique 1
Identification des sols et des matériaux en vue de leur exploitation. Étude simple de comportement mécanique des sols (consolidation, compressibilité, résistance au cisaillement, contrainte et déformation sous charge). Analyse d'un écoulement hydraulique souterrain (forces d'écoulement, rabattement de nappe).

Objectifs

- utiliser un ordinateur pour résoudre un problème de calcul numérique
- Résoudre des problèmes de mécanique des structures hyperstatiques
- Connaître les méthodes de résolution et appliquer la méthode adéquate
- Connaître les propriétés physiques, hydrodynamiques et mécaniques des sols

Pré-requis nécessaires

A3GCMG11 - MMC et RDM
A3GCMM11 - Maths et matériaux

Pratique informatique

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Conception en béton

Présentation

Description

-Ingénierie des Bétons :

En APP, les étudiants intègrent des problématiques, analysent les contraintes et rédigent un cahier de prescription d'objectifs. Ensuite ils formulent un béton pour respecter les critères. Ensuite ils réalisent une gâchée de convenue et réalisent des essais pour contrôler les paramètres visés. Enfin ils procèdent à une analyse critique et préconisent des améliorations.

-Béton Armé :

En cours et Td cet enseignement permet de :

- Apprendre le comportement du matériau BA
- Découvrir leurocode 2
- Formuler des hypothèses
- Dimensionner des sections sous différentes solutions
- Rédiger des vérifications et préconiser des solutions

Compétences mobilisées : o = 1_3 / 1_6

Compétences évaluées : x = 1_2 / 2_1 / 2_2 / 2_4 / 3_1 / 3_2 / 3_4 / 3_5 / 3_8

Objectifs

- Appréhender le contexte normatif
- Formuler et caractériser des matériaux
- Contrôler et critiquer des résultats expérimentaux
- Comprendre le fonctionnement du BA
- Dimensionner des sections ELU ELS
- Contrôler et critiquer des résultats calculatoires

Pré-requis nécessaires

A3GCMM11 : Maths et Matériaux

A3GCMG11 : Mécanique

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Physique du bâtiment

Présentation

Description

-Fluides :

Au travers de notions de cours et d'application sur un projets de bâtiments, les apprentis découvrent et mettent en pratique les principes de dimensionnement d'un réseau d'aéraulique et/ou d'hydraulique de bâtiment.

-Acoustique :

Le principe de diffusion des ondes sonores dans et hors des locaux. La propagation des ondes acoustiques dans les gaines de ventilations. Le principe de propagation des vibrations générées par un équipement technique. L'étude d'un mur antibruit.

- Tableur pour l'ingénieur

Analyse des besoins. Programmation de macro en VBA et manipulation de données.

Objectifs

- Dimensionner les réseaux aérauliques
- Réaliser une bonne diffusion de l'air.

- Caractériser le niveau d'absorption acoustique des locaux
- Traiter la propagation du son
- Préconiser et dimensionner des ouvrages pour atténuer les bruits

- Développer les compétences en programmation et manipulation de données

Pré-requis nécessaires

Thermique, Mécanique des fluides, Mathématiques

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Sciences humaines 2

Présentation

Description

Anglais :

Les étudiants travaillent en groupes pour créer une entreprise (liée au génie civil/mécanique), et dans le contexte de leur entreprise :

- tenir des réunions et rédiger des comptes rendus
- décrire des graphiques et des tableaux
- rédiger des e-mails professionnels
- mener un échange téléphonique
- prendre en compte des considérations éthiques
- présenter leur entreprise lors d'une présentation professionnelle

Les étudiants revoient et renforcent les compétences en anglais nécessaires pour le TOEIC, la compréhension orale et écrite et la grammaire et le vocabulaire, par les exercices individuels et collectifs.

-Gestion :

Module simulation de gestion (SIMGEST) :

Simulation de 3 années de vie de l'entreprise (prise de décisions en matière de production, de finance, de marketing, de GRH en situation de reprise d'entreprise, calcul de coûts, analyse des résultats obtenus).

Compte rendu d'activités (en équipe)

Objectifs

Anglais:

- Revoir et développer les compétences en communication orale et écrite qui sont requises pour travailler dans une entreprise

- Comprendre le mode de fonctionnement d'une entreprise, leur structure et leur environnement
- Apprendre et utiliser le vocabulaire de l'anglais des affaires
- Renforcer les compétences linguistiques utiles pour le passage du TOEIC, à savoir la compréhension orale et écrite et la grammaire et le vocabulaire.

Gestion:

A la fin de ce module, l'apprenti devra avoir compris la gestion financière et pourra expliquer l'interdépendance des fonctions de l'entreprise à travers la prise de décisions et l'analyse des résultats.

L'apprenti devra être capable de :

- Comprendre les documents financiers
- Construire et organiser un projet en groupe
- Présenter à l'oral un compte rendu d'activités et une analyse des résultats obtenus
- Créer des outils simples de gestion
- Optimiser des ressources pour rentabiliser l'entreprise

Pré-requis nécessaires

GESTION

Notions : Le compte de Résultat, la trésorerie, le Bilan. Éléments de coûts. Le seuil de rentabilité (pour cela suivre le cours via la e-formation Action On line).

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des

enseignements, elle peut prendre différentes formes :
examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit,
évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse