

ANNEXE 1 Détails des unités d'enseignements (UE)

DU GEPABA 1

Environnement juridique en lien avec le domaine du bâtiment

Description de l'enseignement

Présentation du système juridique : normes, hiérarchie des normes, divisions du droit et organisation juridictionnelle

Initiation au droit privé : les personnes physiques et les personnes morales de droit privé, notions de contrat et de responsabilité, types de société.

Illustration avec des exemples dans le domaine du bâtiment.

Initiation au droit public : les personnes de droit public, les missions (service public et police), les actes (acte unilatéral et contrat), les limites.

Illustration avec des exemples dans le domaine du bâtiment.

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Découverte de l'environnement juridique à la fois en droit privé et en droit public avec identification des connaissances de base nécessaires à la vie professionnelle d'un spécialiste du bâtiment.

Outils de gestion du domaine du bâtiment

Description de l'enseignement

Ce module aura vocation à aborder la question centrale de la rentabilité d'un chantier. Les critères théoriques distinguant les charges structurant la comptabilité de gestion seront brièvement présentés pour aborder la notion de rentabilité. Ensuite, la majorité des séances sera consacrée aux différents éléments à obligatoirement étudier (estimation des ouvrages, étude des éléments constitutifs du prix de vente, de la valeur des matériaux rendus chantier, de la détermination des sous-prix, des déboursés horaire de main d'œuvre productive, des coefficients d'activité, etc.) préalablement et après la réalisation du chantier. La détermination d'un devis quantitatif sera travaillée en détail afin de préparer les futurs salariés à optimiser la rentabilité potentielle d'un chantier en développant leur capacité à établir des devis les plus précis possible.

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Découverte des outils de gestion avec identification des connaissances de base nécessaires à la vie professionnelle d'un spécialiste du bâtiment.

Mathématiques 1

Description de l'enseignement

- Priorisation des opérations et gestion des parenthèses
- Résolution d'équations d'une variable de degré 1 et de degré 2 dans \mathbb{R}
- Équation d'une droite dans un repère orthonormé plan

- Calcul de pentes et de pourcentages
- Calcul de périmètres, de surfaces et de volumes de formes simples
- Simplification d'expressions
- Les rapports trigonométriques dans un triangle rectangle
- Trigonométrie :
 - Cercle trigonométrique (rayon, angle orienté, valeurs d'angles, unités d'angles...)
 - Définition des fonctions sinus, cosinus et tangente (définition, encadrement, périodicité, valeurs remarquables...)
 - Relations entre angles complémentaires, supplémentaires...
 - Fonctions réciproques Arcsinus, Arccosinus et Arctangente (définition, valeurs, relations...)
 - Résolution d'équation du type $\cos x = a$, $\sin x = a$ et $\tan x = a$
 - Relations dans un triangle rectangle
 - Relations dans un triangle quelconque (AL-Kashi, loi des sinus..)
- Les vecteurs :
 - Coordonnées rectangulaires et coordonnées polaires dans un repère orthonormé direct
 - Projection orthogonale d'un vecteur sur une direction orientée
 - Somme de vecteurs (somme nulle)
 - Produit scalaire (vecteurs orthogonaux)

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

- Reprendre, compléter et au besoin réorganiser les connaissances antérieures : fondamentaux de calcul algébrique, de géométrie, de trigonométrie.
- Mettre en application pour résoudre des problèmes concrets en lien avec le bâtiment et/ou la gestion

Physique-Chimie

Description de l'enseignement

Connaissances de base en physique, à mettre en relation avec les enseignements pratiques de la Licence :

- Grandeurs physiques/unités
- Erreurs et incertitudes dans les mesures
- Masse, densité, pression

Connaissances de base en chimie, à mettre en relation avec les enseignements pratiques de la Licence :

- Structure de la matière
- Transformation de la matière
- Traitement de l'eau

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Maîtriser les bases de physique-chimie nécessaires à la compréhension des enseignements plus spécialisés de la Licence

ANGLAIS 1 Communication Skills for Building Professionals 1

Description de l'enseignement

- Vocabulaire lié au bâtiment et aux ouvrages d'art. Par exemple : donner sa superficie, le nombre d'étages, de pièces, la fonction des pièces, la fonction du bâtiment (logement, bureau, ...), les matériaux, l'orientation, les dimensions (longueur, largeur, superficie, volume), l'aspect, le style architectural, les types d'ouvrages d'art et les éléments d'ouvrages d'art...
- Vocabulaire lié à un point technique d'un bâtiment ou d'un ouvrage d'art. Par exemple : expliquer le bâtiment ou l'ouvrage d'art (poteau, fondation, poutre, escalier, balcon, dalle, tablier...), expliquer le type d'élément, son rôle, son principe de fonctionnement,
- Exprimer les dimensions
- Vocabulaire lié à la communication professionnelle : se présenter, expliquer ses études,

Enseignement dispensé en Anglais

Support de cours en Anglais

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement doit permettre à l'étudiant de se familiariser avec le vocabulaire technique lié au domaine du bâtiment en langue anglaise.

Le travail va consister à comprendre des documents écrits et oraux, s'exprimer à l'oral et à l'écrit sur des sujets techniques en lien avec le patrimoine bâti.

L'étudiant va pouvoir enrichir ses connaissances en anglais et gagner en confiance en situation professionnelle.

Méthodologie du travail universitaire

Description de l'enseignement

Connaissance de l'environnement numérique de travail et des plateformes pédagogiques

- Bureau virtuel
- Moodle
- Altissia
- Outils numériques mis à disposition

Méthodologies d'apprentissage :

- Prise de notes
- Apprendre à apprendre
- Accès aux ressources documentaires
- Structurer et organiser son travail
- Bases de rédaction d'un rapport

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Donner à l'étudiant les méthodes nécessaires à l'apprentissage des autres matières universitaires et le familiariser avec les outils universitaires.

Numérique spécialisé-BIM 1

Description de l'enseignement

Présentation du contexte professionnel lié à la transition numérique dans le bâtiment

Présentation des outils numériques et des nouvelles technologies utilisés dans le secteur du BTP

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Comprendre le contexte professionnel lié à la transition numérique dans le bâtiment

Commencer à utiliser les outils numériques du secteur du BTP : CAO/DAO/BIM/Plans PDF

Marchés publics et marchés privés

Description de l'enseignement

Après avoir abordé la distinction entre marché privés et publics,

Il s'agira de s'intéresser d'abord aux marchés privés de travaux :

- Comprendre comment se forment les marchés privés (parties contractantes, formation du contrat, procédures de passation du marché, différents types de marchés, etc.)
- Analyser l'exécution des marchés privés (prix des travaux, types de paiement, garanties de paiement, délais d'exécution, sous-traitance, obligations des parties, etc.)
- Comprendre comment se terminent les marchés privés : fin normale par réception de travaux ou fin anticipée et sanction contractuelles.

-

Il s'agira ensuite d'analyser les principales règles en matière de marchés publics :

- Identification des marchés publics
- Procédures de passation des marchés publics et sélection de la procédure adéquate
- Mise en œuvre de cette procédure (publicité, mise en concurrence, sélection)
- Exécution des marchés publics.

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant devra être capable de faire la différence entre les marchés privés et publics de travaux et de maîtriser les principes fondamentaux de passation et d'exécution de ces marchés.

Droit du travail

Description de l'enseignement

Cet enseignement s'attachera à analyser dans un premier temps les bases du droit du travail (sources, acteurs, juridictions, grands principes, etc.). Il s'agira ensuite d'examiner les relations individuelles du travail (formation, exécution et rupture du contrat de travail) et enfin de présenter les principales règles en matière de relations collectives (représentation des salariés dans l'entreprise, négociation collective, normes conventionnelles et droit de grève).

Cet enseignement tiendra compte de l'ensemble des évolutions législatives et réglementaires du domaine.

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement doit permettre à l'étudiant de comprendre les principaux enjeux en matière de droit du travail tant dans le cadre des relations individuelles employé-employeur (contrat de travail) que collectives.

Mathématiques 2

Description de l'enseignement

- Étude de fonctions usuelles :
- Domaine de définition,
- Limites et asymptotes,
- Calcul de dérivées (opérations algébriques + composition),
- Tableau de variations,
- Équation de la tangente,
- Recherche d'extremums,
- Tracé de courbes.
- Type de fonction :
- Fonctions logarithmiques,
- Fonctions exponentielles et puissances,
- Fonctions trigonométriques inverses.
- Primitives et calcul intégral :
- Recherche de primitives,
- Intégration par partie,
- Application au calcul d'aire algébrique.

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Participer à l'acquisition d'une démarche scientifique et apprentissage des principaux outils calculatoires qui seront mobilisés dans les autres ressources.

Résistance des matériaux

Description de l'enseignement

Introduction aux concepts de base de la résistance des matériaux à mettre en lien avec le domaine du bâtiment

- Choix des matériaux et connaissance des caractéristiques mécaniques des matériaux
- Détermination des actions :
 - o Types d'actions sur les structures
 - o Concept de force
 - o Forces qui peuvent agir sur les structures
 - o Notion de stabilité : réalisation de l'équilibre
- Notion d'effort : Efforts internes dans un élément de structure
- Notion de contraintes et de déformation

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Acquérir les notions théoriques de base en résistance des matériaux et savoir faire le lien avec les enseignements pratiques et professionnels de la formation

ANGLAIS 2 Communication Skills for Building Professionals 2

Description de l'enseignement

- Vocabulaire technique concernant les différents corps d'état (gros œuvre, second œuvre), les acteurs (maitre d'œuvre/ d'ouvrage), les différents types de plans, ...
- Vocabulaire lié à la communication professionnelle : participation à une réunion (présenter l'ordre du jour, passer la parole, désigner le secrétaire, ...), présentation d'un planning, proposition de prochaines réunions, fréquence, questions/réponses sur des délais d'interventions ;
Donner des instructions/conseils à un ouvrier.
- Vocabulaire sur les métiers du BTP et description de chantier : nature, rôle des intervenants, ordre des corps de métiers
sur un chantier, conditions de travail, sécurité sur chantier, matériel, équipements, machines, outils, engins de chantier

Enseignement dispensé en Anglais
Support de cours en Anglais

Objectifs de l'enseignement

- se familiariser avec le vocabulaire technique lié aux domaines du bâtiment en langue anglaise et plus précisément concernant les acteurs sur chantier et la description de plans de bâtiments (plans ou maquettes REVIT par exemple)
- comprendre des documents écrits et oraux, s'exprimer à l'oral et à l'écrit sur des sujets techniques dans le BTP.
- se positionner lors de situations professionnelles variées telles que réunion de travail, réunion de chantier,...

Bureautique 1

Description de l'enseignement

Ce cours doit permettre à l'étudiant de maîtriser l'utilisation des outils informatiques de base tout en étant sensibilisé à la nécessité de la sécurité informatique.

Après avoir fait les rappels sur les manipulations windows et sur l'utilisation du clavier , l'étudiant devra apprendre à :

- utiliser le traitement de texte (concepts avancés nécessaires à l'élaboration d'un rapport de stage ou d'un mémoire (gestion des styles, gestion des références...).
- utiliser un tableur (initiation avec des applications pratiques dans le domaine professionnel)

Un projet en autonomie ou en groupe doit permettre de mettre en œuvre les connaissances et compétences acquises

Enseignement dispensé en Français
Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement doit permettre à l'étudiant de maîtriser les outils numériques de base (traitement de texte et tableur) et d'être sensibilisé aux problématiques de sécurité informatique.

Numérique spécialisé-BIM 2

Description de l'enseignement

Initiation à la production et la modification de maquette numérique, notamment :

- Connaître et utiliser les logiciels de maquette numérique
- Élaborer les méthodologies pour la modélisation et la génération des plans

Exploitation de plans PDF issus de la maquette BIM

Enseignement dispensé en Français

Support de cours en Français

Objectifs de l'enseignement

Être capable de produire et de modifier une maquette numérique en utilisant les logiciels de maquette numérique.

Être capable d'exploiter les plans PDF issus de la maquette BIM