الجمهـورية الجزائـرية الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la formation et de l'enseignement professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قـاسـي الطـاهـر
Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Programme d'études

Dessinateur Projeteur en béton armé

Code N : BTP0725

Comité technique d'homologation
Visa N° BTP47/07/19

BTS

V

2019

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(023)05.36.07/09 fax🖷 (023) 05.36.71

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Introduction

Le présent programme d'étude est destiné aux formateurs et aux encadreurs des établissements de la formation professionnelle, et aux services chargés de l'organisation, du suivi et du contrôle de la formation.
Il concerne la spécialité **« TECHNICIEN SUPERIEUR : DESSINATEUR PROJETEUR EN BETON ARME »** niveau de qualification **V**

Il constitue un document de référence et le point de départ pour les rédacteurs des contenus de cours, des exercices de travaux pratiques et les tests de contrôle périodique, ainsi que les sujets d'examen ou autres documents pédagogiques relatifs à la formation.

La réalisation de ce programme d'étude s'inscrit dans le cadre de cette démarche qui a défini le processus d'élaboration des documents pédagogique (Référentiel des Activités, Référentiel de Certification et Programme d'étude) selon l'approche par compétence.

Ce programme de formation est élaboré avec consensus par une commission de validation nationale présidée par l'INFEP d'El-Biar.

Cette commission est constituée de professionnels qualifiés et expérimentés parmi les entreprises et les artisans, de méthodologues du réseau d'ingénierie pédagogique du secteur de la formation et de l'enseignement professionnels (INFEP et IFEP), et des formateurs.

Présentation du programme

Le Programme est structuré comme suit :

- La première partie présente la structure du programme
- La deuxième partie traite les différents modules qualifiants « **MQ** » avec des fiches de présentation des modules (**12 Modules**)
- La Troisième partie traite les différents modules complémentaires « **MC** » avec des fiches de présentation des modules (**13 Modules**)
- La quatrième partie détaille le stage d'application en entreprise.
- La dernière partie développe la matrice et tableau programme qui définissent la chronologie d'enseignement des modules et les temps alloués à ces derniers.

Objectif de la formation de la spécialité **« technicien Supérieur : dessinateur projeteur en béton armé »**
A l'issue de cette formation, le stagiaire sera capable de :

- Réaliser les principaux essais géotechniques en laboratoire et in situ ainsi que les sondages dans le respect des normes,
- Fournir un dossier de récolement précis en fin de chantier avec les éventuelles modifications d'implantation et le nivellement des points d'investigation.
- Acquérir une plus grande autonomie sur le terrain.

Aspect méthodologique

- La formation doit être organisée en alternance entre la théorie et la pratique, les stagiaires disposeront de longues périodes en autonomie afin de découvrir le matériel, son fonctionnement et surtout les différentes techniques.
- Les Stagiaires manipuleront le plus possible des équipements sur terrain.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- II est recommandé de laisser aux stagiaires la possibilité d'une auto apprentissage, par l'utilisation de didacticiels ou d'une documentation spécifique à chaque équipement.

Organisation de l'enseignement

- Il apparaît indispensable de développer la notion de travail en équipe.
- Il est recommandé souplesse dans la répartition des cours, afin de favoriser l'utilisation de supports pédagogiques concrets et performants (Fiches, normes, étude de cas...).
- Le Formateur s'appuiera « sur une pratique pédagogique qui a prouvé son efficacité par l'alternance qu'elle offre entre le concret et l'abstrait, le pratique et le théorique ».
- L'organisation de l'enseignement doit permettre des synthèses élargissant et approfondissant, les méthodes ou les connaissances développées sur les études de cas traitées en travaux pratiques.

Supports envisageables :

- Remise de fiches info et projection de diaporamas interactifs
- Visite d'un laboratoire géotechnique en activité
- Travaux pratiques en laboratoire de l'établissement de formation
- Les dossiers techniques;(normes, fiches techniques etc.)
- Les manipulations simples et répétitives des équipements (adaptées à chaque partie du programme dans un but pédagogique bien identifié) :
- Les simulations à partir de films didactiques

Autres recommandations.

- Encourager les initiatives prises par les stagiaires.
- Mettre tous les moyens matériels à la disposition des enseignants et des stagiaires.
- Pour les engins et les machines qu'en ne dispose pas au niveau de l'établissement, établir un **cadre de partenariat** entre l'établissement de formation et les laboratoires et organismes géotechniques externes afin de réaliser vos travaux pratiques et visites d'étude inscrits dans le programme.
- Prévoir une salle d'enseignement général équipée réservée aux cours théoriques.
- Prévoir un laboratoire de mécaniques des sols aves son équipement, réservé aux cours pratiques et essais.
- Prévoir une documentation effective relative au module.
- Insister sur le respect des règles de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DU PROGRAMME

Spécialité : Technicien supérieur dessinateur projeteur en béton armé

- **Durée de formation : 3O** mois = **2465 h** dont **24 semaines** de stage Pratique

Code du module	Listes des modules qualifiants	Durée
Q1	**Lecture et Interprétation du dossier d'architecture**	**119 h**
Q2	**Lecture et interprétation des pièces contractuelles**	**119 h**
Q3	**Lecture et interprétation du rapport de sol**	**51 h**
Q4	**Calcul et dimensionnement des structures en béton armé**	**119 h**
Q5	**Calcul et dimensionnement du ferraillage des ouvrages en béton Armé**	**119 h**
Q6	**Etablissement des plans d'exécution des ouvrages en béton armé.**	**119 h**
Q7	**Implantation des ouvrages en béton armé**	**68 h**
Q8	**Contrôle des travaux de terrassement**	**68 h**
Q9	**Contrôle des matériaux du béton armé**	**119 h**
Q10	**Contrôle de l'exécution des ouvrages en béton armé**	**119 h**
Q11	**Etablissement des documents de suivi**	**119 h**
Q12	**Réalisation des croquis**	**51 h**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Code du module	LISTES DES MODULES COMPLEMENTAIRES	DUREE
C1	**Notions Mathématiques liées à L'Analyse des Fonctions, Calcul des Intégrales et Trigonométrie**	34 h
C2	**Systèmes Isostatiques et Hyperstatiques**	51 h
C3	**Communication en Milieu de Travail**	34 h
C4	**Exploitation des Logiciels de Bureautique**	34h
C5	**Exploitation du Logiciel de D. A. O**	119 h
C6	**Exploitation des Logiciels pour le calcul des structures simples**	119 h
C7	**Technologie de Bâtiment**	68 h
C8	**Règles de Qualité d'Environnement**	51 h
C9	**Notions de Base de Dessin Technique**	119 h
C10	**Textes et Normes Techniques de la Législation du Bâtiment**	34 h
C11	**Hygiène et Sécurité**	34 h
C12	**Recherche D'emploi**	34h
C13	**PROTECTION DU CONSOMMATEUR**	34 h
SP	**Stage Pratique en Entreprise**	432h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Lecture et interprétation du dossier d'architecture

Code du module : MQ1

Durée : 119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

Lire et interpréter le dossier d'architecture

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

- Table de dessin
- Micro-ordinateur
- Matériel de dessin
- Logiciel DAO

A partir de :

- Site du projet
- Cahier de charge
- Marché
- Dossier complet d'architecture
- Devis descriptif

Critères de performance :

- Identification judicieuse des ouvrages du projet
- Identification judicieuse des éléments de structures
- Identification des matériaux utilisés dans le projet
- Exactitudes de l'information tirée
- Travail ordonné et méthodique
- Rapidité de la lecture des plans et documents
- Entretien des plans analysés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenus**
• Lire et interpréter les plans de masses et de situation	• Localisation exact du projet dans son environnement • L'aménagement est bien détaillé • Les servitudes et les raccordements aux réseaux d'assainissement sont repérés • l'échelle ; orientation ; cotations, niveaux sont correctement repérés	• Les vues en plan : - le plan de situation -Le plan de masse • Application
• Lire et interpréter les plans d'architecture	• Identification correcte des différents plans • Identification exacte des ouvrages • Identification correcte des éléments des ouvrages (Murs, dalles escaliers, poteaux, poutres.....) • Identification judicieuse des éléments de structures • Identification juste des matériaux • Cotations précises • Identification des échelles	• Lecture des dessins des ouvrages du projet - Ouvrage de la structure porteuse ➢ Poteaux ; voile ; murs porteurs etc. ➢ Planchers et dalles ➢ Poutres – chainages ➢ Etc - Ouvrage des second-œuvres en maçonnerie ➢ Murs - Cloisons ➢ Conduits de fumée et d'aération ➢ Cheminées ➢ Revêtement (verticaux et horizontaux) ➢ Calepinage d'appareillage ➢ Etc - Ouvrages de menuiserie ➢ Baie fenêtre ➢ Baie porte - Ouvrages sanitaires - Ouvrages d'isolations • Les plans d'architecture : - Les plans des différents niveaux. - Les plans d'aménagements. - Les détails d'architecture. • Application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

• Lire et interpréter les coupes	• Identification correcte des différents plans • Identification exacte des ouvrages • Identification correcte des éléments des ouvrages (Murs, dalles escaliers, poteaux, poutres.....) • Identification judicieuse des éléments de structures • Identification juste des matériaux • Prise de mesures correcte des cotations • identification des échelles	• Les coupes • Les coupes partielles (détails) • Application.
• Lire et interpréter les façades	• Identification correcte des différents plans • Identification exacte des ouvrages • Identification correcte des éléments des ouvrages (Murs, dalles escaliers, poteaux, poutres.....) • Identification judicieuse des éléments de structures • Identification juste des matériaux • Prise de mesures correcte des cotations • identification des échelles	• Le dessin des façades. • Application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

- La compétence ; Lecture et interprétation du dossier d'architecture doit être confiée à un formateur spécialisé en dessin
- Le dessin et l'analyse des plans doivent se faire en salle de dessin.
- La lecture des plans doit se faire sur des dossiers réels d'architecture
- La lecture des plans doit se faire sur des dossiers variés provenant de plusieurs organismes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : lire et interpréter les pièces contractuelles

Code du module : MQ2

Durée :119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Lire et interpréter les cahiers de charges
- Lire et interpréter les marchés

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

- Micro-ordinateur

A partir de :

- Site du projet
- Cahier de charge
- Marché
- Devis descriptif

Critères de performance :

- Identification judicieuse des ouvrages du projet
- Identification juste des pièces contractuelles
- Exactitudes de l'information tirée.
- Documents bien rangés
- Travail ordonné et méthodique
- Rapidité de la lecture des plans et documents

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• Lire et interpréter les marchés	• Identification judicieuse des ouvrages du projet • Identification juste des pièces contractuelles • Exactitudes de l'information tirée. • Documents bien rangés • Travail ordonné et méthodique • Rapidité de la lecture des documents	• Les marchées : - Les acteurs des marchés publics - Les différentes catégories de marchés publics - Les prix dans les marchés publics - Différents modes de passation • Appel a la concurrence • Le gré à gré • Prestation inférieures au seuil de passation
• Lire et interpréter les cahiers de charges	• Identification judicieuse des ouvrages du projet • Identification juste des pièces contractuelles • Exactitudes de l'information tirée • Documents bien rangés • Travail ordonné et méthodique • rapidité de la lecture des documents	• Les cahiers de charges - Les cahiers des clauses administratives générales - Les cahiers des prescriptions techniques communes - Les cahiers des prescriptions spéciales

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

- Prévoir une salle d'enseignement général équipée réservée aux cours théorique

Stratégie :

- Organiser des visites aux différents organismes intervenants dans l'acte de bâtir
- Organiser des rencontres intervenants – stagiaires
- Privilégier les démonstrations et les simulations

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Lire et interpréter le rapport de sol.

Code du module : MQ3

Durée : 51 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Identifier la nature du terrain.
- Identifier la caractéristique des différentes couches du sol.
- Evaluer les tassements.
- Tirer et traduire les solutions techniques proposées.

A l'aide de :

- Micro-ordinateur

A partir de :

- Site du projet
- Rapport de sol

Critères de performances :

- Identification juste des indices
- Interprétation correcte des courbes
- Compatibilité des solutions avec les données du site
- Travail ordonné et méthodique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• **Identifier** l'origine et les éléments constitutifs d'un sol	• Identification juste des différentes catégories de sols. • Appréciation claire du rôle et l'influence des caractéristiques d'état et propriétés des particules du sol sur l'identification et la qualité d'un sol.	• **Description qualitative des sols** **a) Origine des sols.** **b) Le sol, matériau à trois phases** - Description des trois phases **c) Liaisons entre les phases** - Couche d'eau adsorbée - Sols pulvérulents et sols cohérents
• **Identifier** les différents types de sols, leurs caractéristiques physiques, mécaniques et chimiques.	• Description claire et juste des caractéristiques d'un sol • Tracé de la courbe de granulométrie juste et avec précision • Détermination des valeurs des caractéristiques exactes	• **Description quantitative et identification des sols** **a) Description de l'état du sol** - Paramètres d'état - Poids volumiques et masse volumique - Densité par rapport à l'eau - Relations entre les paramètres d'état **b) Propriétés des particules du sol** - Granularité - Equivalent de sable - Limites d'Atterberg (sols fins) **c) Caractéristiques d'état et essais d'identification correspondants** - Teneur en eau et degré de saturation - Indice de consistance - Indice des vides - - Indice de densité - Tableau de synthèses et ordre de grandeur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

• **Identifier** les théories de base et le comportement hydraulique des sols	• Appréciation claire des caractéristiques Hydraulique du sol • Description claire et juste de la Perméabilité du sol	• **L'eau dans le sol (Hydraulique souterraine)** **a) Définitions** **b) Nappes phréatiques** - Pose et suivi d'un piézomètre - Mesure du débit d'une nappe **-** essais de pompage **c) Hydraulique des sols** - Propriétés de l'eau libre - Applications **d) Perméabilité du sol** - Coefficient de perméabilité - Assai Lefranc
• **Evaluer** les tassements.	• Identification juste des différents facteurs d'influence de compactage des sols. • Identification exacte des conditions de compactage des sols au laboratoire et in situ	• **Tassement** **a) Définition** Tassement - consolidation - compactage **b) Principe de calcul du tassement** **c) Etude du tassement des sols en laboratoire (essai Proctor)**
• **Tirer** et traduire les solutions techniques proposées	• Identifications des informations contenue dans un rapport de sol est juste	• **Exploitation d'un rapport de sol** Repérage des éléments clés du rapport Interprétation et exploitation des données essentielles • Interprétation et exploitation des recommandations Communication des informations aux acteurs du projet Impacts sur la conception de l'ouvrage tableau de récapitulation des d'études géotechniques **Études de cas : lecture et analyse de rapports de sol** Fondations superficielles et profondes **Capacité portante du sol** a) Définition b) Choix du type de Fondation c) Capacité portante des fondations superficielles - Mécanisme de rupture du sol • Calcul de la capacité portante à partir des essais de laboratoire (principe Ouvrages de soutènements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

I - Aspect méthodologique

- Ce module représente les bases théoriques de la mécanique des sols,
-
- La formation dans sa majorité est organisée sous forme d'alternance de cours théoriques et pratiques a travers des visites et sortie sur terrain et d'illustrations de cas concrets et d'échanges afin de permettre au stagiaires d'appliquer et consolider leurs connaissances théoriques.

- Les stagiaires disposeront de longues périodes en autonomie afin de découvrir les le matériel et surtout les différentes techniques.

- Elargir la pédagogie aux problématiques de la vie du chantier et enfin proposer et mettre en œuvre des actions débouchant sur de véritables projets géotechniques

- Les Stagiaires manipuleront le plus possible des équipements simples du laboratoire et /ou sur terrain.

- II est recommandé de laisser aux stagiaires la possibilité d'une auto apprentissage, par l'utilisation de didacticiels ou d'une documentation spécifique à chaque essai ou équipement.

II. Organisation de l'enseignement

- Il apparaît indispensable de développer la notion de travail en équipe.

- Afin de favoriser l'utilisation de supports pédagogiques concrets et performants (Fiches, normes, étude de cas...) Il est recommandé souplesse dans la répartition des cours et des TP.

- Le Formateur s'appuiera « sur une pratique pédagogique qui a prouvé son efficacité par l'alternance qu'elle offre entre le concret et l'abstrait, le pratique et le théorique ».

- L'organisation de l'enseignement doit permettre :
  Des synthèses élargissant et approfondissant, les méthodes OU les connaissances développées sur les études de cas traitées en travaux pratiques.

III. Travaux pratiques

- Les travaux pratiques devront, dans la mesure du possible, être effectués par un groupe de quatre stagiaires et suivant un planning permettant une permutation circulaire des groupes.

- Leur durée ne devra pas excéder une séance de 4 heures. Ce qui permettrait d'effectuer, pour le meilleur profit des stagiaires, les corrections et synthèses des TP peu de temps après les manipulations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Une fiche de guidance (résumé très simple et bref du mode opératoire de l'essai ou activité de laboratoire) accompagnera chaque manipulation pour assurer à chaque stagiaire une autonomie relative de travail.

IV - Trois types de supports sont envisageables :

- Les dossiers techniques;(normes, fiches techniques etc.)
- Les manipulations simples et répétitives des équipements (adaptées à chaque partie du programme dans un but pédagogique bien identifié) :
- Les simulations à partir de logiciels : Exemple : calculs et tracé de la courbe granulométrique.

V - Autres recommandations

- Encourager les initiatives prises par les stagiaires.
- Mettre tous les moyens matériels à la disposition des enseignants et des stagiaires.
- Prévoir une salle d'enseignement général équipée réservée aux cours théoriques.
- Prévoir une documentation effective relative au module.
- Autonomie totale pour le nettoyage, le rangement et la maintenance des matériels
- Insister sur le respect des règles de sécurité.
- Prévoir l'utilisation de l'outil informatique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Calcul et dimensionnement des structures en béton armé

Code du module : MQ4

Durée :119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Effectuer une descente de charges
- Effectuer le pré dimensionnement des éléments de la structure
- Déterminer les sollicitations dans les éléments de la structure

A l'aide de :

- Calculatrice.
- Table de travail ou bureau
- Micro-ordinateur + logiciel d'étude des structures
- Documents techniques liés au calcul des ouvrages en béton armé
- Aides mémoire

A partir de :

- Normes et règles techniques en vigueur
- Dossier d'architecture

Critères de performances :

- Choix minutieux des méthodes de calcul.
- Identification correcte du type de structures et ses éléments
- Exactitude des calculs.
- Respect des règles techniques
- Bonne présentation de la récapitulation des résultats

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• Effectuer une descente de charges.	• Choix minutieux des méthodes de calcul. • Identification correcte du type de structures et ses éléments • Exactitude des calculs. • Respect des règles techniques • Bonne présentation de la récapitulation des résultats	• **La descente de charges :** - Les différents types de charges - La descente de charges - combinaison des charges
• Effectuer le pré dimensionnement des éléments de la structure	• Choix minutieux des méthodes de calcul. • Identification correcte du type de structures et ses éléments • Exactitude des calculs. • Respect des règles techniques • Bonne présentation de la récapitulation des résultats	• **Le pré dimensionnement des éléments de la structure :** - Les poutres, - Les poteaux - Semelles - Dalles - planchers
• Déterminer les sollicitations dans les éléments de la structure	• Choix minutieux des méthodes de calcul. • Identification correcte du type de structures et ses éléments • Exactitude des calculs. • Respect des règles techniques • Bonne présentation de la récapitulation des résultats	• **Méthodes de calcul approché des sollicitations :** - Méthode forfaitaire - Méthode de Caquot - Méthode statique équivalente (RPA)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

- Privilégier l'étude de cas réels
- L'analyse d'une ou plusieurs notes de calcul est nécessaire pour observer l'enchaînement des opérations de calcul, l'organisation du documents et la présentation des résultats
- L'enseignement des règles B A E L et R P A doit se faire parallèlement à l'avancement du cours.
- Prévoir des visites de chantiers pour visualiser le coffrage et la disposition des armatures.
- L'utilisation des logiciels informatiques doit être positionnée après le calcul manuel

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Calcul et dimensionnement du ferraillage des ouvrages en béton Armé

Code du module : MQ5

Durée : 119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Calculer de la section des armatures.
- Applique les dispositifs constructifs

A l'aide de :

- Moyens de calculs
- Normes, règlements techniques : B A E L, R P A

A partir de :

- Sollicitations
- Dossier technique de l'ouvrage

Critères de performances :

- Le choix des méthodes de calcul est approprié au cas étudié.
- L'exactitude des calculs
- Respects de normes et règles technique.
- Lisibilité et exploitabilité de la note de calculs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• Calcul de la section des armatures.	• Le choix des méthodes de calcul est approprié au cas étudié. • L'exactitude des calculs • Respects de normes et règles technique. • Lisibilité et exploitabilité de la note de calculs.	• **Caractéristiques mécaniques :** - Du béton - Des aciers • **Contraintes admissibles** - En flexion - En compression - En traction • **État limite des contraintes** • **Caractéristiques physiques des matériaux :** - Dilatation - Retrait - Fluage • **Déformation sous l'action des charges** **L'association acier - béton** - Adhérence - Ancrage - Recouvrement - Dispositions constructives • Règlements de calcul des ouvrages en béton armé : • B.A.E.L / CBA93 • Règlement R.P.A • Calcul des sections en béton armé : - En traction - En compression - En flexion simple - En flexion composée - En torsion • Vérification des résultats de calcul : - vérification des contraintes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- vérification de la stabilité des éléments
• Application des dispositifs constructifs	- Choix judicieux du dispositif.	• Règles de couture • Espacement des armatures, des cadres • Longueur de recouvrement • Longueur et types d'encrage. • Epaisseur d'enrobage • Densité de ferraillage • Dispositions constructives diverses

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

- Privilégier l'étude de cas réels
- L'analyse d'une ou plusieurs notes de calcul est nécessaire pour observer l'enchaînement des opérations de calcul, l'organisation du document et la présentation des résultats
- L'enseignement des règles B A E L et R P A doit se faire parallèlement à l'avancement du cours.
- Prévoir des visites de chantiers pour visualiser le coffrage et la disposition des armatures.

L'utilisation des logiciels informatiques doit être positionnée après le calcul manuel.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Etablir les plans d'exécution des ouvrages en béton armé.

Code du module : MQ6

Durée : 119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Etablir les plans de coffrage
- Etablir les plans de ferraillage

.

A l'aide de :

- Table de dessin.
- Matériel technique de dessin.
- Micro-ordinateur.
- Logiciel de dessin
- Traceur, imprimante
- Consommables d'impression
- Normes de présentation

A partir de :

- Le dossier d'architecture.
- Descriptif
- Note de calculs du béton armé
- Documents techniques de bâtiment

Critères de performances :

- Exactitude des tracés.
- Qualité graphique des dessins.
- Propreté des plans.
- Respect des normes et conventions de dessin.
- Respect du temps alloué.
- Entretien du matériel informatique et des instruments de dessin

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• Etablir les plans de coffrage	• Respect des normes et conventions de dessin • Représentation précise et exacte des cotations • Respect des échelles • Ensemble des ouvrages sont représentés • Mise en page acceptée • Composition du dossier des documents graphiques respectée • Repérage des détails bien respectés • Légende des détails bien mentionnée	• Plans de fondations • Plans de niveaux • Plans de toiture-terrasse
• Etablir les plans de ferraillage	• La forme et la disposition des armatures dans le béton sont conformes aux normes • Les dessins de ferraillage traduisent fidèlement la note de calcul • Les quantités d'acier et des bétons sont exactes	• Représentation du ferraillage des ouvrages : - Semelles / radier - Longrines - Plate-forme - Poteaux et voiles - Poutres et chainages - Planchers - Voutes et arcs - Coupoles - Réservoirs - Etc…. • Nomenclatures des aciers

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

- Transformer les notes de calcul en plans d'exécution de coffrage et ferraillage
- Les thèmes techniques et pratiques seront abordés sur des situations réelles et diversifiées
- Prévoir l'utilisation de l'outil informatique et du logiciel de DAO.
- Mettre tous les moyens matériels à la disposition des enseignants et des stagiaires

(Chaque stagiaire doit disposer d'un micro ordinateur pour les travaux de DAO).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module Implanter les ouvrages en béton armé

Code du module : MQ 7

Durée :68 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Vérifier l'implantation des ouvrages
- Réaliser les nivellements

A l'aide de :

- Ruban
- Jalon, piquet, cordeaux
- Nivelette
- Laser et sa cellule de détection
- Niveau optique et sa mire
- Théodolite
- Equerre optique

A partir de :

- Plans d'implantation.
- Plans d'exécution

Critères de performances :

- L'alignement droit et courbe respecté
- Le report des points en altimétrie et correcte
- Respect des pentes
- Positionnement correcte des éléments d'implantation (piquet, jalon, traçage, chaises)
- Implantation conforme aux plans
- Précision des mesures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• Vérifier l'implantation des ouvrages	• L'alignement droit et courbe respecté • Le report des points en altimétrie et correcte • Respect des pentes • Positionnement correcte des éléments d'implantation (piquet, jalon, traçage, chaises) • Implantation conforme au plans • Précision des mesures	• **<u>Techniques d'implantation :</u>** a) Les plans d'implantation b) Les phases d'une opération d'implantation : - La préparation - Le piquetage - Le contrôle c) Types d'implantation : - Implantation par abscisses et coordonnées - Applications - Implantation par alignement et prolongement - Applications - Implantation par rayonnement - Applications d) Les raccordements : - Implantation de courbes de raccordements - Applications • **Différents tracés :** - Tracés des grands alignements - Tracés d'angles - Tracé d'un point pris sur un alignement - Tracé d'une perpendiculaire - Tracé d'un point extérieur - Tracé d'une perpendiculaire sur un alignement • **Travaux requérant des exercice**s **suivants :** Implantation sur terrain

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

• Réaliser les nivellements	• Le choix des outils et des méthodes est adapté et permet de respecter les tolérances imposées • La pente est respectée • Le point est correctement positionné par rapport à deux références	• **Les nivellements :** a) Le niveau de chantier b) Les appareils topographiques - Nivellement direct : - Nivellement direct ordinaire c) Principe de nivellement **-** Cheminements simples **-** Cheminement mixte 2. Nivellement indirect : - Principe du nivellement indirect trigonométrique - Nivellement indirect géodésique - Comparaison avec le nivellement direct - Nivellement indirect sur courte portée - Nivellement indirect sur des portées moyennes - Nivellement indirect sur de longues portées - Cheminements en nivellement indirect • **Travaux requérant des exercices suivants :** - Nivellement sur terrain

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module Contrôler les travaux de terrassement

Code du module : MQ 8

Durée : 68. H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Vérifier les terrassements
- Vérifier le blindage
- Vérifier les remblais

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :

- Niveau de chantier
- Décamètre
- Mode opératoire
- Fiches techniques
- Normes

A partir de :

- Des plans d'exécution
- Plans de blindage
- Plan d'implantation
- Rapport de sol
- Levé topographique
- Résultats des essais

Critères de performances :

- Les indices caractéristiques du sol sont identifiés.
- La reconnaissance du bon sol est correcte
- Les anomalies visuelles sont identifiées et signalé
- Le tracé et les cotes sont respectés
- La tranchée est conforme aux plans ou prescriptions.
- Le blindage des fouilles est stable, correctement assemblé et positionné.
- Le remblaiement et le compactage répondent aux normes
- Les matériaux employés sont conformes aux prescriptions
- Les règles de mise en œuvre et de sécurité sont appliquées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• Vérifier les terrassements	• Les indices caractéristiques du sol sont identifiés. • La reconnaissance du bon sol est correcte • Les anomalies visuelles sont identifiées et signalé • Le tracé et les cotes sont respectés • La tranchée est conforme aux plans ou prescriptions.	• Généralités sur les terrassements • Les plans de terrassement • Les profils de terrassement
• Vérifier le blindage	• Le blindage des fouilles est stable, correctement assemblé et positionné. • Les règles de mise en œuvre et de sécurité sont appliquées	• Blindage traditionnel en bois - Morphologie du blindage - Caractéristique de stabilité et de Résistante du blindage • Blindage en parois moulées en béton - Coulées sur place - Préfabriqués • les palplanches métalliques
• vérifier les remblais	• Le remblaiement et le compactage répondent aux normes • Les matériaux employés sont conformes aux prescriptions • Les règles de mise en œuvre et de sécurité sont appliquées	• Les matériaux de remblais • Exécution des remblais • essais de contrôle des remblais

Module Contrôler les matériaux du béton armé
Code du module : MQ 9

Durée :119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Contrôler la qualité des agrégats
- Contrôler la qualité des armatures

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :
- Fiche techniques
- Résultat des essais des matériaux de construction

A partir de :
- Matériaux
- Descriptif

Critères de performances :

-Identification correct des agrégats (sables-graviers-ciments-eau)
-Les agrégats employés sont conformes aux prescriptions
-Identification des types d'aciers
-Identification des différentes sections
-Les aciers employés sont conformes aux exigences

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
•Contrôler la qualité des composants du béton	• Identification correct des agrégats (sables-graviers-ciments-eau) • -Les agrégats employés sont conformes aux prescriptions •	• Les matériaux du béton - Granulats : sables et graviers - Liants - Adjuvants - L'eau - Les essais sur granulats - Les essais sur l'eau - Formulation du béton
•Contrôler la qualité des armatures	•Identification des types d'aciers •Identification des différents diamètres •Les aciers employés sont conformes aux exigences	• Aciers du béton armé - Les différents types d'aciers - Les différents diamètres dans les aciers - Les essais sur l'acier - Condition de stockage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module Contrôler l'exécution des ouvrages en béton armé
Code du module : MQ 10

Durée :119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Vérifier le coffrage
- Vérifier le ferraillage
- Contrôler le béton

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :

-niveau de chantier
-résultats des essais
-mode opératoire
-fiches techniques
-appareil de mesure :
  - Décamètre
  - Cône d'Abraham
  - Éprouvette de béton

A partir de :

-Plans d'exécutions
-Descriptif
-marché

Critères de performances :

- Les coffrages sont positionnés, verticalistes et stabilisés conformément au plan de coffrage.
- Les réservations sont mises en place.
- Les armatures sont mises en place (respect des plans de ferraillage, des enrobages, etc.).
- Le façonnage des armatures de liaison est conforme aux plans.
- Le béton présente les caractéristiques requises (dosage, consistance).
- Le béton est contrôlé visuellement et/ou par une méthode de contrôle normalisée
- L'état de surface du béton brut décoffré répond au cahier des charges.
- Respect des normes de confection et de mise en œuvre des bétons

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
•Vérifier le coffrage	•Les coffrages sont positionnés, verticalistes et stabilisés conformément au plan de coffrage. •Les réservations sont mises en place.	**Rôle des coffrages** Exigence : - Stabilité - Indéformabilité - État de surface - Etanchéité Analyse fonctionnelle du coffrage au travers de sa conception : - Peau de coffrage, - Ossature, - Etaiement, - Système de serrage. - Accès et les zones de travail sur un coffrage Les différents types de coffrages : 1- Les coffrages traditionnels 2- Les coffrages métalliques : - Coffrage table et banches - Coffrage tunnel - Coffrage glissant, grimpant, roulant, Préparation d'un coffrage : - Vérification du positionnement et de stabilité - L'étanchéité - Le nettoyage Préparation des surfaces : produit de démoulage **Bétons et aciers les caractéristiques.** •contraintes de calcul.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

•Vérifier le ferraillage	•Les armatures sont mises en place (respect des plans de ferraillage, des enrobages, etc.). •Le façonnage des armatures de liaison est conforme aux plans.	Etats limites de résistance, Etats limite de service •Caractéristiques des matériaux. •Les aciers d'armature. - L'adhérence acier-béton : - Diamètre d'armature - Armature transversale et longitudinale - Espacement des armatures, des cadres - Longueur de recouvrement - Longueur et types d'encrage. - Epaisseur d'enrobage - Densité de ferraillage •Dispositions constructives diverses •Mise en œuvre du béton : - Formulation du béton - L'approvisionnement du béton

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

• Contrôler la confection et la mise en œuvre du béton	•Le béton présente les caractéristiques requises (dosage, consistance). • Le béton est contrôlé visuellement et/ou par une méthode de contrôle normalisée •L'état de surface du béton brut décoffré répond au cahier des charges. • Respect des normes de confection et de mise en œuvre des bétons	- La mise en place du béton ▪ Préparation des éléments ▪ Le déversement du béton • Le serrage du béton - les moyens de serrage - La vibration interne - La vibration externe •Le surfaçage du béton •La protection du béton •La cure du béton **Les essais sur béton frais et durcis** : •Principe d'échantillonnage •Mesure de la consistance du béton « cône d'Abrams » •Mesure de la teneur en Air •Essai d'étalement •Confection des éprouvettes •Essais de compressions •Carottage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Etablir les documents de suivi

Code du module : MQ 11

Durée :119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Etablir les procès verbaux des visites de chantier
- Contrôler l'avancement des travaux
- Etablir les attachements

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :

- Micro-ordinateur
- Imprimante
- Logiciels de traitement de texte
- Calculatrice et moyens d'écriture
- Outils de mesure
- Crayon, calepins
- Cahier de chantier

A partir de :

- Chantier de réalisation.
- Le dossier d'exécution.
- Plannings, d'avancement.
- Catalogue des matériaux
- Plans d'exécution

Critères de performances :

- Rédaction correcte des procès-verbaux
- Bonne présentation des documents
- Interprétation correcte du planning
- Identification juste des taches
- Précision des mesures
- Exactitude des calculs
- Rédaction correcte d'un attachement
- Exactitude des mesures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• Etablir les procès verbaux des visites de chantier	• Rédaction correcte des procès-verbaux • Bonne présentation des documents • Interprétation correcte du planning • Identification juste des taches • Précision des mesures • Exactitude des calculs • Rédaction correcte d'un attachement • Exactitude des mesures	• Les différents procès verbaux de : - Ouverture de chantier. - Réunion hebdomadaire et mensuel - Réception provisoire et définitive. - Les participants aux réunions - Forme des procès verbaux
• Contrôler l'avancement des travaux	• Les taches sont bien identifiées • La mise à jour du planning est correcte • Les délais sont bien identifiés	• Elaboration des plannings d'avancement des travaux : **1/Réseau PERT :** -Présentation du PERT : Activité, évènement et réseaux -Calcul du temps aux plus tôt et plus tard -Détermination du chemin critique -Représentation graphique du planning d'avancement des travaux : **2/Planning à barres GANTT :** - Principe de diagramme à barres GANTT - Les avantages du planning GANTT - Les inconvénients du planning GANTT Représentation graphique du planning d'avancement des travaux
• Etablir les attachements	• Les quantités des relèves sont exactes et permettent l'établissement des situations • Les documents sont clairs et visibles	• Cadre réglementaire des attachements : • Mise en forme • La période • L'intervenant

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

- Multiplier les visites de chantier pour renforcer et concrétiser la vision du stagiaire sur le déroulement d'un chantier
- Favoriser les applications sur cas réels de visite de chantier et d'avancement des travaux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module Réaliser les croquis
Code du module : MQ 12

Durée : 51 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Dessiner à main levée les différentes vues de l'ouvrage
- Effectuer la prise de mesure
- Effectuer les prises de vue

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :

- Appareil photos
- Caméscope
- Matériel de mesure
- Matériel de dessin

A partir de :

- Chantier de réalisation.
- Plans d'exécution
- Instructions

Critères de performances :

- Croquis lisible et exploitable
- Exactitude des mesures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• Dessiner à main levée les différentes vues de l'ouvrage	• Croquis lisible et exploitable • Choix judicieux des vues (plan d'observation) • Échelle de rapport respectée (proportion) • Clarté du dessin schématique et dans les croquis • Respect des techniques de dessin pour relevés	• Croquis et schémas. • Proportions • Applications
• Effectuer la prise de mesure	• Choix des matériels de mesure • Respect des techniques de prise des mesures • Exactitude des mesures	• Techniques de prise de mesure
• Effectuer les prises de vue	• Bonne manipulation des matériels audio-visuels numériques (appareil photo numérique, caméscope). • Choix judicieux de prise de photo / vidéo	• Principes fondamentaux de prise de vue • Manipulation des différents types d'objectifs et accessoires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

On doit développer chez l'élève :

- Un esprit de méthode
- Un esprit critique
- Une capacité de communiquer et de dialoguer par le dessin
- Privilégier le travail en groupe.
- Mettre tous les moyens matériels à la disposition des enseignants et des stagiaires.
- Insister sur la conformité des travaux de finition avec le plan d'exécution et les recommandations du maître d'œuvre ou de l'ouvrage.
- Insister sur le respect des règles de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : MATHEMATIQUE : Appliquer les notions mathématiques liées à l'analyse des fonctions, calcul des intégrales et trigonométrie

Code du module : MC1

Durée :34H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Résoudre des équations.
- Appliquer la Géométrie et la trigonométrie
- Etudier les fonctions simples et complexes
- Calculer des intégrales

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :

- Fiches de calcul
- Calculatrice scientifique
- Formulaires.
- Ouvrages d'arithmétique.

A partir de :

- Cours et exercices

Critères de performances :

- Utilisation appropriée des formules mathématiques
- Autonomie dans les calcules.
- Les calculs sont exacts.
- Le temps alloué est respecté.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenus**
Résoudre des équations de première et deuxième degré	- - Respect du raisonnement mathématique ; - Aucune erreur n'est tolérée. - Exactitude de calcul	**<u>Chapitre 1</u> : Les équations** a) Equation de premier degré b) Equation de deuxième degré a) Système d'équation linéaire
Appliquer la Géométrie et la trigonométrie	Le temps alloué est respecté - Utilisation appropriée des formules mathématiques - Autonomie dans les calcules - Les calculs sont exacts.	**<u>Chapitre 2</u> :** Les tracés géométriques Les opérations trigonométriques
Etudier les fonctions simples et complexes	**-** Le temps alloué est respecté Utilisation appropriée des formules mathématiques - Autonomie dans les calcules	**<u>Chapitre 3</u> :** Etude des fonctions numériques, logarithmiques et exponentielles
Etudier les fonctions et calculer des intégrales simples	- Respect du raisonnement mathématique ; - Aucune erreur n'est tolérée. - Représentation correcte des graphes	**<u>Chapitre 6</u> : Etude des fonctions numériques** a) Fonctions logarithmiques et exponentielles b) Etude des intégrales simples

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation Les cours théoriques et d'apprentissage de mathématiques appliquées seront dispensés dans la salle de classe.

Stratégie :

Le formateur doit **:**

- vérifier l'aptitude du stagiaire à résoudre correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à vérifier leur cohérence.

- Apprécier leur aptitude à les mobiliser dans des situations liées à la profession ou à la vie courante.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Calculer les systèmes isostatiques et hyperstatiques

Code du module : MC2

Durée :51H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Identification des différents types de forces
- Caractéristiques géométriques des sections planes
- Etude des systèmes isostatiques
- Etude des systèmes hyperstatiques simples

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

- Calculatrice scientifique
- Formulaires et abaques
- Ouvrages de physique

A partir de :

- Cours et exercices

Critères de performance :

- Les calculs sont exacts.
- Le temps alloué est respecté.
- Utilisation appropriée des formules
- Autonomie dans les calcules.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenus**
1-Identifier les différents types de forces	- Identification correcte des forces	- **Les Unités de mesures** **- Les forces :** - Définition - Types de forces - Caractéristiques d'une force - Résultante d'un système de forces - Moment d'une force - Condition d'équilibre d'un corps solide o Equilibre de translation o Equilibre de rotation - Couple - Réduction d'une force en un point - Réduction d'un système de force en un point
2-Identifier les différents types de systèmes.	**-** Identification correcte des systèmes - Identification correcte des forces extérieures - Classification judicieuse des forces extérieures	- Types de systèmes : • <u>Système isostatique</u> o Définition o Exemples de cas réels (poutre……) • - <u>système hyperstatique :</u> o Définition o Exemples de cas réels (poutre continue) - Différencier les deux types de système sur site.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3-Etudier l'équilibre statique des systèmes **4-Déterminer** les éléments de réduction (M, N, T) des systèmes isostatiques	• Présentation claire et précise des graphes.	**-Les forces extérieures :** – Définition – Classification - **Les Appuis** - **Calcul des réactions d'appuis des systèmes isostatiques** **Les caractéristiques géométriques des sections planes :** – Aire – Moment statique – Centre de gravite – Moment d'inertie – Produit d'inertie – Moments principaux d'inertie – Rayon de giration **Etude des sollicitations simples :** – Traction – Compression – Flexion • **Les efforts intérieurs (Méthode des sections)** – Réduction des forces de gauches – Réduction des forces de droite – Moment fléchissant (M) – Effort Tranchant (T) – Effort Normal (N)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

5-Tracer les diagrammes des systèmes isostatiques **6- calcul** des systèmes hyperstatique	• Exactitude du traçage • Détermination exacte du degré d'hyperstatique • Choix de la méthode de calcul adapté	**- Traçage des épures M, N, T et contraintes** - Les portiques - Les poutres continues - Les systèmes réticulés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation Les cours théoriques et d'apprentissage de la résistance des matériaux seront dispensés dans la salle de classe.

Stratégie :

Le formateur doit **:**

- vérifier l'aptitude du stagiaire à calculer correctement une grandeur, à justifier les résultats obtenus et à vérifier leur cohérence.

- Apprécier leur aptitude à les mobiliser dans des situations liées à la profession ou à la vie courante.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

MODULE : COMMUNICATION - Communiquer en milieu de travail

Code du module : MC3

Durée :34H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- S'exprimer oralement lors d'échanges simples courants et professionnels.
- Elaborer un document professionnel

-

Conditions de réalisation :

A l'aide de :

- Moyens de communication internes et externes à la structure,
- Logistique informatique

A partir de :

- Toute situation possible dans l'acte de construire et dans un environnement donné (technique, industriel, économique, juridique, sociologique, esthétique, historique …)
- Publications, visites, consultations de professionnels.
- Banques de données, Réseaux d'informations.
- Dossier technique, Normes et règlements
- Catalogues et documentations des fournisseurs et constructeurs.
- Intervenants de l'acte de construire (partenaires, hiérarchie, fournisseurs, organismes…).

Critères de performance :

- Pertinence de la stratégie de la recherche.
- Pertinence des informations recueillies.
- Adéquation de la réponse à la question.
- Classification des informations en fonction du problème posé.
- Cohérence des notes rédigées avec les objectifs recherchés.
- Exploitation facile de ces notes.
- Respect des objectifs, de la terminologie et du langage utilisé (syntaxe, orthographe…).
- Présentation claire, soignée et adaptée au mode de communication

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Elaborer un document professionnel.	- Le texte ne contient pas d'erreurs d'orthographe. - Le texte est clair et à sens univoque. - Le temps alloué est respecté.	I- Expression écrite (rédaction des textes à Caractère professionnel : 1. Demandes 2. Rapports 3. Procès-verbaux. 4. Faire des correspondances 5. les bons de commandes
S'exprimer oralement lors d'échanges simples courants et professionnels.	- La communication est claire et compréhensible. - Le vocabulaire est technique et professionnel	- Expression orale 1. Expression orale 2. Conduite de réunions 3. Conduite de séminaires.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

- Les supports de travail doivent correspondre à des cas réels.
- Les textes choisis pour étude, lecture ou rédaction doivent être à caractère technique et administratif
- Privilégier les jeux de rôles et les simulations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Intitulé du Module : Informatique 1 : Bureautique
Code du Module : MC4
Durée du Module : **34h**

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de **:**

- **Identifier** les composants de son poste de travail
  (Micro-ordinateur et ses périphériques)
- **Utiliser** les outils de travail en l'occurrence les systèmes d'exploitation
- **Elaborer** des documents et des présentations

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Donnés et instructions

A l'aide de :

- Logiciels professionnels
- Outil informatique
- Accessoires (flash et CDROM)

Critères généraux de performance :

- Manipulation adéquate d'un micro-ordinateur
- Rapidité dans l'exécution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenus**
1-Identifier les composants de son poste de travail (Micro-ordinateur et ses périphériques)	- Identification des éléments composants de l'ordinateur - Le respect des règles de sécurité. - Respect des procédures d'exploitation - Choix pertinent des outils	- Introduction à l'Informatique - Définition et Historique - Principes de fonctionnement - Eléments constitutifs d'un PC - Matériels et logiciels
2-**Utiliser** les outils de travail en l'occurrence les systèmes d'exploitation	- Manipulation adéquate d'un micro-ordinateur - Rapidité dans l'exécution - Application adéquate des logiciels - Le respect des règles de sécurité.	- Le système d'exploitation - Installation des systèmes dans le poste de travail - Installation des logiciels - Configuration des périphériques - Exploitation (copier, sauvegarder…) -
3-**établir** des documents et des présentations	- Navigation efficace sur le logiciel - Rapidité dans l'exécution. - Les textes et les tableaux sont correctement élaborés - Chois du logiciel adapté au travail. - Mise en forme correcte. - Clarté des documents.	**Word :** 1. Révision des fonctionnalités de base • Mise en forme de document • Mise en page • En-tête et pied de page • Les tableaux • Personnalisation des barres d'outils 2. Les styles 3. Gestions de longs documents 4. Travailler avec d'autres applications • Copier un tableau Excel dans Word (avec ou sans liens) • Conversion de formats de fichiers • Récupérer une base de données existante (Excel, Access) 5. Les dessins et les titres avec Word Art 6. Recherche des fichiers

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Excel : 1- Saisie et présentation des données 2- Utilisation des fonctions mathématiques de base (somme, moyenne, mini, maxi…) 3- Choix des formats automatiques de cellule 4- Présentation et modification des graphiques 5- Gestion des documents : feuille de calcul et classeur 6- Enregistrement et impression **Power point :** 1- Environnement 2- Présentation : création, ouverture, enregistrement et impression 3- Diapositives Orientation : orientation, dimension, mode masque, arrière plan…. 4- Saisie et Modification : saisi de texte, modification, disposition etc. … 5- Objets et Images et Multimédia : forme automatique, objet, image, vidéo etc... 6- Animation 7- Diaporama

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

I - ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

- La formation est organisée sous forme de travaux pratiques, les Stagiaires disposeront de longues périodes en autonomie afin de découvrir le matériel, son fonctionnement et les différents logiciels proposés.

- Les stagiaires manipuleront le plus possible des logiciels simples en utilisant
- des organes de saisies variés (clavier, souris,).

- L'étude des matériels et du système d'exploitation ne fera pas l'objet cours spécifique, ces différents points seront abordés au fur et à mesure des besoins et des questions.

- II est recommandé de laisser aux stagiaires la possibilité d'une auto appren*tissage,* par l'utilisation de didacticiels ou d'une documentation spécifique à chaque logiciel.

- La présentation de chaque logiciel sera effectuée par le professeur chargé de ce cours ; elle sera suivie d'une acquisition plus approfondie au travers d'exemples traités dans les cours spécifiques.
- Cette découverte implique une étroite collaboration entre les professeurs des modules professionnels.

II - Proposition d'organisation matérielle

- Dans une première période, l'enseignement de l'informatique appliquée nécessite de concentrer les ordinateurs dans une salle informatique.

- L'utilisation de l'outil informatique, intégré dans les modules techniques (professionnels),
- Réclame des postes informatiques dans le laboratoire lui-même.

- II est donc souhaitable de développer parallèlement l'équipement d'une salle informatique et l'informatisation du laboratoire.

- Salle informatique : 2 Stagiaires maximum par poste de travail.
- Sale spécialisée : Le laboratoire d'informatique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : Informatique 2 : D. A. O. AUTOCAD
Code du Module : Mc5
Durée du Module : 119h

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :
Le stagiaire doit être capable de **:**

- **Identifier** l'environnement d'AUTOCAD
- **Créer** et présenter un dessin technique

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Donnés et instructions

A l'aide de :

- Logiciels professionnels
- Outil informatique
- Accessoires (flash et CDROM

Critères généraux de performance :

- Utilisation appropriée du matériel
- Rapidité de l'exécution.
- Présentation claire des plans

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
▪ **Identifier** l'environnement d'autocad	- Identification exacte de l'environnement d'autocad - Choix judicieux des commandes - Utilisation optimale des différentes commandes - Démarche structurée	**Introduction** Présentation du matériel et du système d'exploitation : Révision des fonctionnalités de l'environnement – Présentation du logiciel AUTOCAD ses différentes versions, définitions et terminologie **Présentation du logiciel** L'interface graphique – Les fichiers générés par AUTOCAD – Les principes du dialogue avec AUTOCAD : les modes d'entrées des commandes – La création d'objets simples (lignes, cercles…) – L'aide au dessin (accrochage, grille, résolution…)
▪ **Créer** et présenter un dessin technique	- Utilisation appropriée des calques - Détermination des paramètres appropriés. - Répartition appropriée des éléments de dessin sur les calques. - Détermination des paramètres de cotation appropriés. - Conformité des styles de cotation avec les standards du dessin technique. - Détermination des paramètres d'impression appropriés - Choix judicieux des épaisseurs de traits. - Détermination appropriée de l'espace d'impression - Choix judicieux de l'échelle. - Exactitude de l'information.	**Commandes et manipulations** Les systèmes de coordonnées (absolus, relatifs…) – Le dessin (limites, format…) – Modification des objets, manipulation par poignées – La gestion de l'écran (zoom, vue, clichés…) – La mise en place d'un dessin, gestion des calques et des renseignements – Les outils de construction **Gestion des objets complexes** - La création d'objets Splines, Multi lignes, Régions – L'édition des objets complexes – Les écritures et le texte : définition des styles et des polices, création des objets texte, justification, caractères spéciaux, correction orthographique, dictionnaires… – Le hachurage : paramétrage et exploitation – La cotation Définition et paramétrage d'un style de cotes – Les outils : linéaires, radiales, automatiques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Les références externes **Présentations et sorties sur traceur ou imprimante** **Organisation informatique d'une étude** **Bibliothèques et ressources utilisables** Les blocs et les attributs : création et insertion, modification et mise à jour – Organisation et développement d'une bibliothèque – Récupération de sous-ensembles existants

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

Utiliser les versions des logiciels les plus récentes

- Prévoir un poste par stagiaire
- Encourager les initiatives prises par les stagiaires.
- Mettre tous les moyens matériels à la disposition des enseignants et des stagiaires.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Intitulé du Module : Informatique 3 : Exploitation des logiciels pour le calcul des structures simples
Code du Module : Mc6
Durée du Module : 119h

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :
Le stagiaire doit être capable de **:**

- **De calculer des structures simples avec le logiciel**

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Donnés et instructions

A l'aide de :

- Logiciels professionnels
- Outil informatique
- Accessoires (flash et CDROM

Critères généraux de performance :

- Utilisation appropriée du matériel
- Rapidité de l'exécution.
- Présentation claire des résultats

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
▪ **Identifier** l'environnement d'auto-cad	- Identification exacte de l'environnement du logiciel - Choix judicieux des commandes - Utilisation optimale des différentes commandes	**Introduction** – Présentation du logiciel, ses différentes versions, définitions et terminologie
▪ **Introduire les données**	- Démarche structurée - Détermination des paramètres appropriés.	**Paramétrage du fichier** • Introduction des données : • Dessin de la structure • Affectation des dimensions • Introduction des charges et surcharge • Importation des données
▪ **Exploitation des résultats**	- Détermination appropriée de l'espace d'impression - Exactitude de l'information.	**Analyse** • Visualisation et consultation des résultats • Organisation et impression des résultats • Exportation des résultats **Exemple :** • Structure poteaux poutre (2D & 3D) • Dalle pleine • Structure mixte (2D & 3D) • Escalier

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

Utiliser les versions des logiciels les plus récentes

- Prévoir un poste par stagiaire
- Encourager les initiatives prises par les stagiaires.
- Mettre tous les moyens matériels à la disposition des enseignants et des stagiaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **: TECHNOLOGIE DU BATIMENT**

Code du module : MC7

Durée :68H

Objectif modulaire

Acquérir les notions fondamentales de la géotechnique

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

Identifier les matériaux et les ouvrages de la construction

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :

- Fiches techniques
- Normes et règlement
- Logiciel
- Descriptif

A partir de :

- Plans
-

Critères de performances :

- Identification exacte des matériaux
- Identification correcte des ouvrages de la construction
- Distinction des ouvrages de second œuvre et de gros ouvre

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments de contenus**
- Identifier les matériaux de construction	Respect des méthodes et techniques de travail - Identification judicieuse des matériaux	I – Technologie des matériaux de construction : 1- Les matériaux de construction - Les granulats - Les ciments et les chaux - Les mortiers - Le béton - Le béton armé et le béton précontraint - Les produits rouges - Les produits noirs - La pierre - Le bois
- Identifier les différents ouvrages de construction	- Identification correcte des ouvrages de la construction - Identification correcte des différents revêtements - Identification correcte des couvertures	II – Technologie de la construction : 2.1- Reconnaissance des sols - Nécessité - Buts - Moyens et méthodes 2.2- Travaux préalables et implantation des ouvrages 2.3 – Fouilles, terrassements - Le décapage - Le terrassement en grand masse - Les différents types de fouilles - Le blindage des fouilles - Terrassements sur terrain accidenté - Terrassements en présence d'eau
- Identifier les différents ouvrages de construction (suite)		2.4 – Fondations superficielles 2.5 - Fondations profondes 2.6 - les murs 2.7 – Planchers, dalles :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Généralités - Différents types de planchers - Liaisons plancher – murs porteurs 2.8 – Ossatures des bâtiments : - Généralités - Charpentes traditionnelles - Charpentes modernes 2.9 – Couvertures : - Les combles - Différents types de combles et de couvertures 2.10 – Toitures – terrasses 2.11 – Conduits de fumée – ventilation 2.12 – Escaliers : - Définition, terminologie - Forme et structure des escaliers 2.13 – Cloisons – plafonds : - Cloisons - Plafonds
- Identifier les différents enduits.	- Identification exacte des différents types d'enduits	- Les enduits - Les chapes (rapportée, incorporée) - Les produits de cure. - Les produits de ragréage.
-Identifier les revêtements.	- Identification exacte des composants d'un revêtement.	1. Les supports : Les supports courants du bâtiment 2. Les différents types de revêtement 3. La pose d'un revêtement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation

Les cours seront dispensés dans une salle de cours

- Les exemples doivent être des ouvrages réels
- Prévoir des visites de chantier pour faciliter l'assimilation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Règles de Qualité d'Environnement

Code du module : MC8

Durée :51H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Identifier les différentes atteintes à l'environnement dans le milieu urbain et les actions à entreprendre dans le cadre de la réglementation en vigueur.
- Définir l'action de sensibilisation et d'éducation environnementale et les moyens d'y parvenir.

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :

Moyens de projection, documentaires, micro-ordinateur

A partir de :

Réglementation environnementale, conventions environnementales, instructions et recommandations.

Critères de performances :

- Identification correcte des différentes atteintes à l'environnement dans le milieu urbain
- Identification des actions à entreprendre
- Bonne interprétation des textes de la réglementation en vigueur
- Définition correcte de l'action de sensibilisation et d'éducation environnementale et les moyens d'y parvenir.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
• Identifier les différentes atteintes à ’environnement dans le milieu urbain et les actions à entreprendre dans le cadre de la réglementation en vigueur	- Identification correcte des différentes atteintes à l’environnement dans le milieu urbain - Identification des actions à entreprendre	- Par la croissance démographique 1 – Les composantes environnementales : • L’eau • L’air • Le sol • La faune et la flore • L’homme 2 – Qu’est ce qu’un écosystème ? • Ecosystème aquatique • Ecosystème forestier • Ecosystème steppique • Ecosystème désertique 3 – La menace de l’environnement : - Par les phénomènes naturels : • La sècheresse • Les inondations • Les tremblements de terre • Les glissements de terrain • La désertification - Par les actions anthropiques : • Les services • L’agriculture • L’urbanisation • L’industrie • L’exploitation des ressources • La pêche • La chasse

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

– **Déterminer** les moyens de sensibilisation remèdes- pour la protection de l'environnement.	- Bonne interprétation des textes de la réglementation en vigueur - Définition correcte de l'action de sensibilisation et d'éducation environnementale et les moyens d'y parvenir.	4 – Les atteintes à l'environnement et solutions attendus : • Pollution urbaine • Pollution industrielle • Pollution atmosphérique • Pollution marine • Economie des ressources naturelles • Dégradation du patrimoine culturel, historique et naturel 5 – Les risques majeurs 6 – Sensibilisation, éducation et communication environnementale 7 – Réglementation et instructions environnementales 8 – Conventions internationales
• Identifier les enjeux du développement durable pour agir en citoyen responsable	- Apte à réaliser ou participer à la réalisation de projet de développement durable dans son domaine.	**Le développement durable** **a) Définition du concept développement durable** **b) Les acteurs du développement durable** **c) Les objectifs de développement durable** - La lutte contre le changement climatique ; - La préservation de la biodiversité - La cohésion sociale et la solidarité - L'épanouissement de tous les êtres humains ; - Une dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables. **d) Agenda Cop 21 et projet développement durable.** **Application :** participer à des actions en projet avec la direction de l'environnement ou à travers une association

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

- Mettre tous les documents de réglementation à la disposition des enseignants et des stagiaires.
- Privilégier le travail en groupe et sur site.

Stratégie :

La formation se déroule **en action** : élargir la pédagogie aux problématiques de la vie réelle, proposer et mettre en œuvre des actions débouchant sur de véritables projets citoyens, travailler en partenariat avec tous les acteurs de la vie sociale, hors des limites du champ éducatif habituel. L'éducation à l'environnement n'a pas de public, elle n'a que des participants.

Les actions doivent être menées autour des enjeux prioritaires que sont : la préservation de la qualité des ressources en eau, l'amélioration de la qualité de l'air, le maintien d'un cadre de vie de qualité et la protection des milieux naturels et des paysages.
Acquérir des connaissances permettant la **compréhension des écosystèmes complexes** dans lesquels interagissent des facteurs naturels et humains,

Le terrain : Viser le milieu naturel, la ville, le contact avec le dehors, être en relation avec les éléments, vivre, observer, écouter celles et ceux qui habitent ce milieu, diversifier regards et points de vue, percevoir avec et dans tous les sens.

Le collectif : se situer dans une démarche collective, où l'individu trouve sa place. Ensemble, partager le questionnement et la recherche, susciter l'enthousiasme, l'implication, dynamiser les relations, partager aussi des moments informels

Le formateur doit :

- ✓ Présenter le but, objectif et déroulé de la séance
- ✓ Favoriser l'expression, l'implication, l'appropriation, la participation des stagiaires, l'écoute
- ✓ Favoriser une dynamique de groupe
- ✓ Développer la coopération, la socialisation et l'autonomie
- ✓ Faire découvrir les enjeux de l'environnement
- ✓ Faire respecter les règles, les valeurs, l'éthique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** **Notions de Base de Dessin Technique**

Code du module : MC09

Durée :119H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Appliquer les conventions de dessin technique

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :

- Outils de dessin + table de dessin
- Micro ordinateur, imprimante, traceur
- Fourniture de bureau.
  - ;

A partir de :

- Documentation appropriée.
- Aides didactiques.

Critères de performances :

- Utilisation correcte des éléments de dessin
- Respect des normes
- Utilisation correcte du matériel de dessin pour tracer les volumes demandés
- Bonne réalisation des perspectives, coupes, traits et d'écritures

Utilisation correcte des éléments de dessin d'architecture

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
• Traduire et utiliser les conventions, les Représentations, les symboles	- Respect des conventions de dessin -	- Conventions et normes - Conventions de représentation des vues, des coupes. - Documents Complémentaires : Schémas, épures, tracés professionnels, calepinage. - Documents techniques : catalogues et fiches. -Applications
Identifier et utiliser les codes et le langage des différents dessins	- Respect des échelles - Propreté du dessin - Qualité du graphisme - Respect du temps alloué	II -Eléments de dessin technique : Généralités sur le dessin Le matériel de dessin Les conventions de représentation Les formats et les pliages Les cartouches Les échelles Les traits Les vues usuelles Les coupes et sections Les cotations Applications
- Réaliser les différents types de perspectives	- Définitions des différents types de perspectives - Traçage des différents types de perspectives	Les différents types de. Perspectives 1 - la perspective cavalière ; 2 - la perspective axonométrique ; 3 - la perspective conique. 4- Applications

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation

Les cours seront dispensés dans une salle de dessin

- Les exemples doivent être des ouvrages réels
- Prévoir des visites de chantier pour faciliter l'assimilation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Textes et Normes Techniques de la Législation du Bâtiment Code du module : MC1O

Durée :34H

Objectif modulaire

- Appliquer les textes et les normes techniques de la législation du bâtiment dans les limites de ses activités

Comportement attendu :

- Appliquer les articles du code des marchés publics dans les limites de ses activités
- Etablir un permis de construire ou de démolir, partie génie – civil
- Acquérir les notions de droits et devoirs dans le cadre de la législation du travail.

Conditions de la réalisation :

A l'aide de :

- Outil informatique
- Aides didactiques.
- Fourniture de bureau

A partir de :

- Code des marchés publics.
- Législation du travail
- Droit de construire et de démolir

Critères de performances :

- Application stricte des textes et normes réglementaires
- Etablissement correcte de la partie génie – civil du permis de construire ou de démolir
- Connaissance parfaite des droits et devoirs vis à vis de l'organisme employeur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
• Identifier les différents intervenants dans l'acte de bâtir	- Les intervenants sont bien identifiés - Le rôle de chaque intervenant est bien défini	Les intervenants dans l'acte de bâtir 1. L'administration publique 2. Le maitre d'ouvrage 3. Le maitre d'œuvre 4. L'entreprise de réalisation 5. Les organismes de contrôle 6. Les laboratoires
Identifier le cadre juridique de la construction	Identification correcte des differents permis	Le cadre juridique de la construction Le terrain Le permis de construire Le permis de démolir Le certificat de conformité Le permis de lotir Certificat d'urbanisme
Définir la législation du travail	- Les différents types de contrats sont bien identifies - Les conditions de travail sont bien identifiées - Les conflits collectifs sont bien repérés -	La législation du travail Les relations individuelles de travail - Le contrat de travail - La rupture du contrat de travail - Les conditions de travail Les relations collectives de travail - La représentation des salaries - La négociation collective les conflits collectifs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

I - Aspect méthodologique

Ce module vise à sensibiliser les stagiaires aux aspects liés à la législation référant à domaine de construction et le droit du travail dans l'exercice du métier du technicien en mécanique des sols.

Ainsi le formateur ne doit pas limiter le contenues des cours uniquement à un aspect théorique, au contraire il ya il ya une grande marge à développer du coté pratique à travers des études de cas, des simulations, des jeux de rôle, visite en entreprise (service contentieux), intervention d'un expert judicaire ou/et un avocat pendant les cours suite à une invitation…etc.

Le formateur doit **:**

- Cibler l'application du droit du travail en entreprise et transmettre les bons réflexes juridiques au stagiaire pour une gestion de sa carrière efficace et irréprochable.
- Vérifier l'aptitude du stagiaire à appliquer correctement les réglementations et textes législatifs
- Apprécier leur aptitude à les mobiliser dans des situations liées à la profession ou à la vie courante.
- Privilégier les échanges à l'intérieur du groupe.
- Utiliser des illustrations et documents réels issues de cas réels afin de favoriser l'application des connaissances acquis
- Faire réaliser les exercices permettant l'application des notions acquises
- Elargir la pédagogie aux problématiques de la vie de l'entreprise et mettre en œuvre des actions débouchant sur de véritables cas réels

II. Organisation de l'enseignement

- Il apparaît indispensable de développer la notion de travail en équipe.
- Afin de favoriser l'utilisation de supports pédagogiques concrets et performants (Fiches, normes, étude de cas...) Il est recommandé souplesse dans la répartition des cours et des exercices.
- Le Formateur s'appuiera « sur une pratique pédagogique qui a prouvé son efficacité par l'alternance qu'elle offre entre le concret et l'abstrait, le pratique et le théorique ».

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III - Autres recommandations

- Encourager les initiatives prises par les stagiaires.
- Mettre tous les moyens administratifs à la disposition des enseignants et des stagiaires.
- Prévoir une salle d'enseignement général équipée réservée aux cours théoriques.
- Prévoir une documentation effective relative au module.
- Prévoir l'utilisation de l'outil informatique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : HYGIENE ET SECURITE

Code du module : CC11

Durée :34H

Objectif modulaire

Appliquer les règles et consignes d'hygiène et de sécurité à son domaine

Comportement attendu :

- **Identifier** les risques liés aux activités du chantier
- **Définir** et **associer** à chaque risque les consignes opérationnelles et les équipements de sécurité
- **Appliquer** le programme de formation de sauveteur secouriste du travail
- **Définir** et mettre à disposition les installations d'hygiène sur chantier

Conditions de réalisation :

A l'aide de :

- Moyens de protection individuelle (casque, chaussures, gants …).
- Moyens de protection collective

A partir de :

- Réglementation et législation d'hygiène et sécurité.
- Règles de protection individuelle et collective.
- ouvrages sur les maladies professionnelles.

Critères de performance :

- Les moyens de protection sont bien identifiés.
- La rapidité lors des opérations de secourisme.
- Identification exacte des risques liés aux activités du chantier
- Définition et association rationnelle à chaque risque les consignes opérationnelles et les équipements de sécurité
- Adapter la sécurité des postes de travail à l'évolution du chantier
- Application juste du programme de formation de Sauveteur Secouriste du travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
• Identifier et appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel	- Les contraintes réglementaires en matière de sécurité sur chantier sont identifiées	Chapitre 1 : Les règles d'hygiène et de sécurité a) Notions élémentaires d'hygiène et de sécurité au travail b) Définition des règles d'hygiène et de sécurité spécifiques au métier c) Recommandations relatives à l'hygiène et la sécurité en milieu professionnel d) Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité
• Identifier les risques d'accidents et de maladies professionnelles liés au métier et les moyens de protection et prévention	- Les risques liés aux activités du métier sont clairement identifier et associer à chaque risque les consignes opérationnelles et les équipements de sécurité - La sécurité des postes de travail est adaptée à l'évolution du chantier	Chapitre 2 : Les risques d'accidents et de maladies professionnelles spécifiques au métier et les moyens de leur prévention **a)** Présentation des principales causes et circonstances d'accidents **b)** Le risque lié à l'utilisation des machines et engins - Les risques des engins et machines de sondages, engins et appareils de laboratoire - Les équipements de protection adaptés à l'utilisation des machines et engins **c)** Le risque électrique - Les situations de voisinage sous tension (Coffrets d'alimentation, lignes aériennes, Enterrées ou encastrées, défectueux…) - Mesures de prévention et de protection **d)** Le risque chimique, produits toxiques ou dangereux - Les produits toxiques ou dangereux - Les produits chimiques **e)** Le risque lié aux poussières des matériaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Effets sur la santé - Les dispositifs d'aspiration - Les équipements de protection adaptés **f)** Les maladies professionnelles - Définition - Les différentes causes dans le secteur du BTP (sonore, ciment, chimique, amiante, vibrations) - Les TMS (trouble musculo-squelettique) - Les statistiques - Le coût de la maladie professionnelle **g)** Application des mesures et moyens de protection préventive et curative - Règles générales pour la protection et l'hygiène - Plan de prévention, PPSPS, signalisation - La symbolisation des risques, l'étiquetage - Les fiches de donnés de sécurité
• Déterminer la conduite à tenir en cas d'accident et effectuer les premiers soins	- Le programme de formation de Sauveteur Secouriste du travail est correctement appliqué	Chapitre 3 : Conduite et actions à tenir en cas d'accident a) Les gestes qui sauvent b) Programme de formation de sauveteur secouriste de travail (SST) c) Actions à accomplir ou comportements à adopter en présence d'accident ou d'incendie d) Notions de premiers secours et assistance aux accidentés en cas de : - Brûlures - Blessures - Hémorragies - Chocs électriques - Intoxications (inhalation)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

- Privilégier le travail de sensibilisation.
- Privilégier les démonstrations et les simulations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

MODULE : RECHERCHE D'EMPLOI

CODE DU MODULE : MC.12
DUREE : **34 h**

OBJECTIF MODULAIRE

Comportement attendu :
Le stagiaire doit être capable de :

- Rechercher un emploi
- Planifier sa recherche d'emploi.
- Rédiger un curriculum vitae.
- Rédiger une lettre de demande d'emploi
- Passer une entrevue de sélection

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Documentation appropriées.

A partir de :

- Documents et consignes particulières.
- Règlements.

Critères généraux de performance

- Inventaire exhaustif des employeurs potentiels.
- Réalisme des emplois postulés en fonction des exigences du marché du travail.
- Utilisation efficace des sources d'information.
- Pertinence des informations présentées.
- Données complètes et concises.
- Pertinence du texte au regard de l'emploi postulé.
- Justesse de la motivation exprimée.
- Préparation appropriée de l'entrevue.
- Apparence et maintien corrects.
- Pertinence des réponses et des interventions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENU
Planifier sa recherche d'emploi.	- Inventaire exhaustif des employeurs potentiels. - Réalisme des emplois postulés en fonction des exigences du marché du travail. - Utilisation efficace des sources d'information.	- Le marché du travail - Les employeurs potentiels - Les sources d'information
Rédiger un curriculum vitae.	- Pertinence des informations présentées. - Données complètes et concises. -	Techniques de rédaction d'un
Rédiger une lettre de demande d'emploi	- Pertinence du texte au regard de l'emploi postulé. - Justesse de la motivation exprimée.	Techniques de rédaction d'une lettre de demande d'emploi
Passer une entrevue de sélection	- Préparation appropriée de l'entrevue. - Apparence et maintien corrects. - Pertinence des réponses et des interventions	L'entrevue.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation Les cours théoriques seront dispensés dans des salles de classes selon le mode d'enseignement classique interactif.

- Les stagiaires devront effectuer des études de cas relatives à leur champ professionnel.
- Privilégier les cas réels et les jeux de rôles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

MODULE : PROTECTION DU CONSOMMATEUR

CODE DU MODULE : MC.13
Durée : 34 heures.

OBJECTIF DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, l'apprenant doit être capable d'utiliser ses droits et d'assumer ses responsabilités en tant que consommateur et acteur.

Conditions d'apprentissage :
A partir d'une mallette pédagogique qui comporte des :

- Vidéos
- Dépliants
- Jeux
- Présentations PowerPoint
- Modèles de contrats
- Images

A l'aide de :

- Micro-ordinateur
- Imprimante.
- Vidéo Projecteur (DATA SHOW).
- Réseau Internet.
- Tableau blanc.

Critères généraux d'évaluation :

- Utilisation correct des notions liées à la protection du consommateur ;
- Une lecture avertie des informations concernant les produits et services qui lui sont proposés ;
- Identification juste des droits fondamentaux des consommateurs ;
- Faire valoir ses droits efficacement ;
- Prendre en compte du respect de l'environnement dans la consommation
- Mesurer l'impact de la formation sur les futurs professionnels

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENU
Identifier mes droits et mes responsabilités	- Utilisation de la terminologie appropriée - Identification exacte des droits - Identification exacte des responsabilités. - Etablissement du lien entre droits et responsabilités	- Historique - Définitions - Les droits du consommateur ; - Les responsabilités des consommateurs
M'informer en tant que consommateur	- Une lecture avertie des étiquetages - Etablissement du rapport prix-qualité - Identification correcte des paramètres d'une publicité - Lecture et compréhension d'un contrat	- L'étiquetage - L'affichage des prix - La publicité - Les contrats - Le E-commerce
Faire valoir mes droits dans les grands secteurs de la consommation	- Distinction correcte des grands secteurs - Utilisation de la procédure appropriée pour faire valoir ses droits	- Le secteur agroalimentaire - Le secteur industriel - L'industrie pharmaceutique - Les services - La contrefaçon - Les rôles des organismes et des institutions pouvant renseigner les consommateurs sur leurs droits et leurs obligations - Accès des consommateurs à la justice - Comment éviter ou régler un litige
Reconnaitre les enjeux de ma consommation	- Distinction claire entre le besoin et le désir - Définition juste de l'influence de l'estime de soi sur la consommation. - Identification correcte de l'impact de ma consommation sur l'environnement et sur la santé	- Les différences entre besoin et désir dans la consommation - L'estime de soi - L'impact de la consommation sur l'environnement. □ La prévention contre les risques liés à la Consommation excessive du sel, du sucre et des matières grasses

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Organisation de l'enseignement

- Il apparaît indispensable de développer la notion de travail en équipe.
- Afin de favoriser l'utilisation de supports pédagogiques concrets et performants (Fiches, films, étude de cas...) Il est recommandé souplesse dans la répartition des cours et des TP.
- Le Formateur s'appuiera « sur une pratique pédagogique qui a prouvé son efficacité par l'alternance qu'elle offre entre le concret et l'abstrait, le pratique et le théorique ».
- L'organisation de l'enseignement doit permettre :

  Des synthèses élargissant et approfondissant, les méthodes OU les connaissances développées sur les études de cas traitées en travaux pratiques.

III. Travaux pratiques

- Les travaux pratiques devront, dans la mesure du possible, être effectués par un groupe de quatre stagiaires et suivant un planning permettant une permutation circulaire des groupes.
- Leur durée ne devra pas excéder une séance de 4 heures. Ce qui permettrait d'effectuer, pour le meilleur profit des stagiaires, les corrections et synthèses des TP peu de temps après les manipulations.
- Une fiche de guidance (résumé très simple et bref du thème étudié ou activité de laboratoire ou sur terrain) accompagnera chaque manipulation pour assurer à chaque stagiaire une autonomie relative de travail.

IV - Trois types de supports sont envisageables :

- Les dossiers techniques;(normes, fiches techniques, films etc.)
- Les manipulations simples et répétitives des équipements (adaptées à chaque partie du programme dans un but pédagogique bien identifié) :
- Les simulations à partir de logiciels et cartes géologiques

V - Autres recommandations

- Encourager les initiatives prises par les stagiaires.
- Mettre tous les moyens matériels à la disposition des enseignants et des stagiaires.
- Prévoir une salle d'enseignement général équipée réservée aux cours théoriques et une salle de travaux pratiques (laboratoire).
- Prévoir une documentation effective relative au module.
- Autonomie totale pour le nettoyage, le rangement et la maintenance des matériels
- Insister sur le respect des règles de sécurité.
- Prévoir l'utilisation de l'outil informatique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STAGE D'APLICATION EN ENTREPRISE

Le stage d'application en entreprise est une activité complémentaire aux objectifs du programme de formation. Il se déroule en milieu professionnel. Cette activité permet aux stagiaires de s'initier à l'exercice de la profession.

Buts :

- La mise en pratique des acquis dans la réalité professionnelle
- L'adaptation aux conditions d'exercice du métier et à l'organisation du travail
- La détermination des écarts éventuels entre les méthodes acquises en formation et celles utilisées en entreprise.
- Le développement de l'autonomie du stagiaire.

Organisation du stage :

L'équipe pédagogique chargée de l'encadrement des stagiaires organise le stage comme suit :

1. **Préparation du stage :**

Cette préparation consiste à :

- Arrêter les modalités du suivi des stagiaires
- Fixer les critères d'appréciation permettant de vérifier l'atteinte des objectifs du stage
- Elaborer un planning du déroulement du stage (pendant la formation, à la fin de la formation, la durée, etc.)
- Etablir des contacts avec les entreprises pour l'accueil des stagiaires

2. Déroulement du stage :

L'équipe pédagogique veille au bon déroulement du stage. Pou cela, une concertation permanente doit être établie : stagiaire – enseignant – tuteur, pour harmoniser la Formation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3. Evaluation du stage :

A la fin du stage, une évaluation permet de vérifier l'atteinte des objectifs assignés à ce stage.
La modalité d'évaluation peut revêtir plusieurs formes :
Mémoire, rapport de stage, réalisation d'ouvrages, etc. …

N.B :

L'équipe pédagogique qui assure l'encadrement des stagiaires élabore la fiche du stage d'application en entreprise selon le modèle suivant :

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité : « **Technicien supérieur dessinateur projeteur en béton armé** »,

Période : 24 semaines de stage pratique **(696 h))**

Objectifs	**Suivi du stage**	**Critères d'appréciation**
Modalités d'évaluation :		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Durée			34H	51H	34H	34H	119 H	119 H	68H	51H	119 H	34 H	34H	51H	34H
	MC / MQ		MC1: Maths	MC2 : RDM	MC3:Communication	MC4: Informatique1	MC5 : Informatique 2(DAO)	MC6 : Informatique3	MC7 : Technologie Bâtiment	MC8 : environnement	MC9:Dessin technique	MC10 : législation	MC11 : Hygiène et Sécurité	MC12 : Recherche de l'emploie	MC13 : protection du consommateur
		ordre	5	6		3			1		2	4			
119H	MQ1 : Lecture et Interprétation du dossier d'architecture	3				X			X		X				
119H	MQ 2 : Lecture et interprétation des pièces contractuelles	5										X			
51H	MQ3 : Lecture et interprétation du rapport de sol	7		X											
119H	MQ4 : Calcul et dimensionnement des structures en béton armé		X	X				X							
119H	MQ5 : Calcul et dimensionnement du ferraillage des ouvrages en béton Armé		X	X				X							
119H	MQ6 : Etablissement des plans d'exécution des ouvrages en béton armé.						X				X				
68H	MQ7 : Implantation des ouvrages en béton armé												X		
68H	MQ 8: Contrôle des travaux de terrassement							X	X		X		X		
119H	MQ9 : Contrôle des matériaux du béton armé												X		
119H	MQ10 : Contrôle de l'exécution des ouvrages en béton armé										X		X		
119H	MQ11 : Etablissement des documents de suivi				X	X						X			
51H	MQ12 : Réalisation des croquis										X				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLEAU PROGRAMME / SPÉCIALITÉ : Technicien Supérieur Dessinateur Projeteur En Béton Armé

	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV				Total général
	Cours	TD + TP	Total Heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total Heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total Heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total Heb	Total semestre	
MC9 : Dessin technique	3	4	7	119													119
MC7 : Technologie du bâtiment	2	2	4	68													68
MC4: Informatique1	2		2	34													34
MQ1 : Lecture et Interprétation du dossier d'architecture	3	4	7	119													119
MC10 : législation	2		2	34													34
MQ2 : Lecture et interprétation des pièces contractuelles	4	3	7	119													119
			29														
MC1: Maths					2		2	34									34
MC2 : RDM					3		3	51									51
MC6 : Informatique3					4	3	7	119									119
MQ3 : Lecture et interprétation du rapport de sol					3		3	51									51
MQ4 : Calcul et dimensionnement des structures en béton armé					4	3	7	119									119
MQ5 : Calcul et dimensionnement du ferraillage des ouvrages en béton Armé					4	3	7	119									119
							29										
MC5 : Informatique 2 (DAO)									4	3	7	119					119
MC11 : Hygiène et Sécurité									2		2	34					34
MC3: Communication									2		2	34					34
MQ12 : Réalisation des croquis									3		3	51					51

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MQ6 : Etablissement des plans d'exécution des ouvrages en béton armé.											**4**	**3**	**7**	**119**							**119**
MQ7 : Implantation des ouvrages en béton armé											**4**		**4**	**68**							**68**
MQ 8: Contrôle des travaux de terrassement											**4**		**4**	**68**							**68**
													29								
MQ9 : Contrôle des matériaux du béton armé															**4**	**3**	**7**	**119**			**119**
MQ10 : Contrôle de l'exécution des ouvrages en béton armé															**4**	**3**	**7**	**119**			**119**
MQ11 : Etablissement des documents de suivi															**4**	**3**	**7**	**119**			**119**
MC8 : environnement															**3**		**3**	**51**			**51**
MC13 : protection du consommateur															**3**		**2**	**34**			**34**
MC12 : Recherche de l'emploi															**3**		**3**	**51**			**51**
																	29				
Stage d'application en entreprise																					**493**
TOTAL				**493**					**493**					**493**					**493**		**2465**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر