|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  République Algérienne Démocratique et Populaire  وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  Ministère de l'Enseignement Supérieur  et de la Recherche Scientifique | جامعة إبن خلدونتيارت  Université Ibn Khaldoun. Tiaret |  |

Canevas de mise en conformité

Offre de formation

L.M.D.

LICENCE ACADEMIQUE

2014 - 2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Etablissement | Faculté / Institut | Département |
| ***Université***  *Ibn Khaldoun*  *deTiaret* | *Faculté des Sciences Appliquées* | *Génie Civil* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Domaine | | Filière | | Spécialité | |
| *Sciences*  *et*  *Technologies* | | *Travaux publics* | | *Travaux publics* | |
|  | الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  République Algérienne Démocratique et Populaire  وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  Ministère de l'Enseignement Supérieur  et de la Recherche Scientifique | | جامعة إبن خلدونتيارت  Université Ibn Khaldoun. Tiaret | |  | |

**نموذج مطابقة**

**عرض تكوين**

**ل. م . د**

**ليسانس أكاديمية**

**2014-2015**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المؤسسة** | **الكلية/ المعهد** | **القسم** |
| **جامعةإبن خلدون**  **تيارت** | **كلية العلوم التطبيقية** | **الهندسة المدنية** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الميدان** | **الفرع** | **التخصص** |
| **علوم و تكنولوجيا** | **اشغال عمومية** | **اشغال عمومية** |

|  |  |
| --- | --- |
| Sommaire | Page |
| I - Fiche d’identité de la licence | 4 |
| 1 - Localisation de la formation | 5 |
| 2 - Partenairesextérieurs | 5 |
| 3 - Contexte et objectifs de la formation | 6 |
| A - Organisation générale de la formation : position du projet | 6 |
| B - Objectifs de la formation | 7 |
| C – Profils et compétences visés | 7 |
| D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité | 7 |
| E - Passerelles vers les autres spécialités | 8 |
| F - Indicateurs de performance attendus de la formation | 10 |
| 4 - Moyens humains disponibles | 15 |
| A - Capacité d’encadrement | 15 |
| B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité | 15 |
| C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité | 16 |
| D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité | 17 |
| 5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité | 18 |
| A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements | 18 |
| B - Terrains de stage et formations en entreprise | 25 |
| C – Documentation disponible au niveau de l’établissement spécifique à la  formation Proposée | 25 |
| D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau  du département, de l’institut et de la faculté | 27 |
| II - Fiches d’organisation semestrielle des enseignements de la spécialité  (S5 et S6) | 28 |
| - Semestre 5 | 33 |
| - Semestre 6 | 34 |
| - Récapitulatif global de la formation | 35 |
| III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6 | 36 |
| IV- Accords / conventions | 67 |
| VI- Curriculum Vitae succinct de l’équipe pédagogique mobilisée pour la  Spécialité | 70 |
| VI- Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs | 77 |
| VII- Avis et Visa de la Conférence Régionale | 78 |
| VIII- Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND) | 78 |

# I – Fiche d’identité de la Licence

1 **-** Localisation de la formation**:**

**Faculté (ou Institut): Faculté des Sciences Appliquées**

**Département: Génie Civil**

**Références de l’arrêté d’habilitation de la licence (joindre copie de l’arrêté)**

N°166 du 07 Aout 2008

**2-** Partenaires extérieurs**:**

**Autres établissements partenaires :**

* L.T.P.O : Laboratoire des Travaux Publics de l'Ouest, Unité de Taret.

**Entreprises et autres partenaires socio-économiques :**

Néant

**Partenaires internationaux :**

L’Enterprise FFC Construction Représenté par Mr : jos’ Antonio MADRAZO SALAS

**3 –** Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation**:** position du projet

*Si plusieurs licences sont proposées ou déjà prises en charge au niveau de l’établissement (même équipe de formation ou d’autres équipes de formation), indiquer dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.*

**Socle commun du domaine:**

**Sciences et Technologies**

**Filière: Travaux publics**

S

**Autres Spécialités dans la filière concernées par la mise en conformité :**

**Spécialité objet de la mise en conformité:**

**Travaux Publics**

Il est important de signaler qu'initialement on avait trois spécialités dans la filière génie civil :

- Construction - Matériaux de construction - Voies et Ouvrages d'Art.

Suite à la procédure de mise en conformité, et la redondance remarquée entre les spécialités la commission décide de geler les deux spécialités (Construction - Matériaux de construction) et réadapter l’intitulé et le contenu de la spécialité (Voies et Ouvrages d'Art) avec l’intitulé proposé par le CPND (Filière : Tavaux Publics / spécialité :Tavaux Publics).

### B - Objectifs de la formation:

Cette formation a pour objet d’assurer aux étudiants inscrits une formation polyvalente dans le secteur des Travaux Publics (infrastructures routières et autoroutières, réseau des chemins de fer, insfrastructures portuaires et aéroportuaires) qui connait de nos jours un essor économique et social considérable, résultat d’une politique de développement audacieuse et durable du territoire national. Elle vise en outre à assurer aux diplômés une insertion socio-professionnelle certaine pour la conduite des projets de construction aussi bien dans les bureaux d’études et les laboratoires d’études techniques que dans les entreprises publiques ou privées et les administations affiliés au secteur des Travaux Publics. Elle offre par ailleurs la possibilité aux diplômés ayant terminé leurs études avec succès et qui désirent poursuivre leurs études de graduation pour accéder au diplôme de master, voire de post-graduation pour accéder au dipôme de doctorat dans une des spécialités spécifiques.

La formation est structurée en 6 semestres dont les deux premiers (Socle commun) concerne tous les étudiants du domaine Sciences et Technologies. La première année (semestres S1 et S2) est suivie de deux semestres pluridisciplinaires en Génie Civil, Travaux Publics et Hydraulique (semestres S3 et S4). L’étudiant recevra pendant la troisième année une formation spécifque au secteur des Travaux Publics (semestres S5 et S6) lui permettant d’acquérir des connaissances dans le domaine des insfrastructures routières, ferroviaires, portuaires et aéroportuaires.

### C – Profils et compétences visées:

Le secteur des Travaux Publics constitue un créneau porteur en pleine évolution technologique : nouveaux matériaux de haute performance, nouvelles techniques de construction et diverses méthodes de réalisation, outils de conception et de calcul de plus en plus performants, volonté politique indiscutable appuyée par des moyens économiques conjoncturels. Cette dynamique est amplifiée par une demande accrue de compétences techniques diverses (conception et conduite des projets, supervision des phases de réalisation, prise de décision, etc.). A ce titre, la formation en Licence en Travaux Publics vient accompagner ces évolutions et contribuer à alimenter durablement ce secteur par des diplômés capables de s’intégrer dans les entreprises, dans les bureaux d'études ou de contrôle technique et dans les administrations locales ou nationales qui lui sont affiliées.

### D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité:

Les potentialités d’employabilité sont nombreuses et variées. On retient essentiellement les possibilités suivantes :

* conduite des travaux dans le secteur public (collectivités locales, administration nationale) ;
* conception et calcul des ouvrages (bureaux d'études) ;
* contrôle et suivi des travaux (bureaux de contrôle) ;
* suivi et réalisation des travaux (entreprises).

### E – Passerelles vers les autres spécialités:

|  |  |
| --- | --- |
| Semestres 1 et 2 communs | |
| Filière | **Spécialité** |
| Aéronautique | Aéronautique |
| Génie civil | Génie civil |
| Génie climatique | Génie climatique |
| Génie maritime | Propulsion et Hydrodynamique navales |
| Construction et architecture navales |
| Génie mécanique | Energétique |
| Construction mécanique |
| Génie des matériaux |
| Hydraulique | Hydraulique |
| Ingénierie des transports | Ingénierie des transports |
| Métallurgie | Métallurgie |
| Optique et mécanique de précision | Optique et photonique |
| Mécanique de précision |
| Travaux publics | Travaux publics |
| Automatique | Automatique |
| Electromécanique | Electromécanique |
| Maintenance industrielle |
| Electronique | Electronique |
| Electrotechnique | Electrotechnique |
| Génie biomédical | Génie biomédical |
| Génie industriel | Génie industriel |
| Télécommunication | Télécommunication |
| Génie des procédés | Génie des procédés |
| Génie minier | Exploitation des mines |
| Valorisation des ressources minérales |
| Hydrocarbures | Hydrocarbures |
| Hygiène et sécurité industrielle | Hygiène et sécurité industrielle |
| Industries pétrochimiques | Raffinage et pétrochimie |

Tableau des filières et spécialités du domaine Sciences et Technologies

|  |  |
| --- | --- |
| Groupe de filières A Semestre 3 commun | |
| Filière | **Spécialité** |
| Automatique | Automatique |
| Electromécanique | Electromécanique |
| Maintenance industrielle |
| Electronique | Electronique |
| Electrotechnique | Electrotechnique |
| Génie biomédical | Génie biomédical |
| Génie industriel | Génie industriel |
| Télécommunication | Télécommunication |

|  |  |
| --- | --- |
| Groupe de filières B Semestre 3 commun | |
| Filière | **Spécialité** |
| Aéronautique | Aéronautique |
| Génie civil | Génie civil |
| Génie climatique | Génie climatique |
| Génie maritime | Propulsion et Hydrodynamique navales |
| Construction et architecture navales |
| Génie mécanique | Energétique |
| Construction mécanique |
| Génie des matériaux |
| Hydraulique | Hydraulique |
| Ingénierie des transports | Ingénierie des transports |
| Métallurgie | Métallurgie |
| Optique et mécanique de précision | Optique et photonique |
| Mécanique de précision |
| Travaux publics | Travaux publics |

|  |  |
| --- | --- |
| Groupe de filières C Semestre 3 commun | |
| Filière | **Spécialité** |
| Génie des procédés | Génie des procédés |
| Génie minier | Exploitation des mines |
| Valorisation des ressources minérales |
| Hydrocarbures | Hydrocarbures |
| Hygiène et sécurité industrielle | Hygiène et sécurité industrielle |
| Industries pétrochimiques | Raffinage et pétrochimie |

Les filières qui présententdesenseignements de basecommuns entre elles (semestre 3) ont été rassembléesen 3 groupes : A, B et C. Ces groupes correspondent schématiquement aux familles de Génie électrique (Groupe A), Génie mécanique et Génie civil (Groupe B) et finalement Génie des procédés et Génie minier (Groupe C).

Cette licence offre des programmes d'enseignements pluridisciplinaires et transversaux :

Pluridisciplinaires, en ce sens que les enseignements dans cette spécialité sont identiques à 100 % pour les semestres 1 et 2 avec l'ensemble des spécialités du domaine Sciences et Technologies. D’autre part, les enseignements du semestre 3 pour l'ensemble des spécialités du même groupe de filières sontégalement identiques à 100 %.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestre | Groupe de filières | Enseignements communs |
| Semestre 1 | A - B - C | (30 / 30) Crédits |
| Semestre 2 | A - B - C | (30 / 30) Crédits |
| Semestre 3 | A - B | (18 / 30) Crédits |
| A - C | (18 / 30) Crédits |
| B - C | (24 / 30) Crédits |

De façon transversale, cette Licence offre le choix à l'étudiant de rejoindre, s’il exprime le désir et en fonction des places pédagogiques disponibles:

- Toutes les autres spécialités du domaine ST à l'issuedu semestre 2.

- Toutes les spécialités du même groupe de filières à l'issue du semestre 3.

- Toutes les spécialités d'un autre groupe de filières à l'issue du semestre 3

(Sous conditions d'équivalence et d'avis de l'équipe de formation).

- Toutes les spécialités du même groupe de filières à l'issuedu semestre 4

(Sous conditions d'équivalence et d'avis de l'équipe de formation).

**Conditions d'accès en L3**

L’accès à la 3e année Licence(niveau L3) est garanti pour tout étudiant:

* ayant acquis les 120 crédits des semestres S1, S2, S3 et S4.Ou bien,
* ayant acquis au moins 90 crédits, à condition d'avoir validé:
  + 100 % des crédits des UEF et UEM des semestres 1 et 2, et
  + au moins 2/3 des crédits des matières formant les UEF des semestres 3 et 4, et
  + au moins 2/3 des crédits des matières formant les UEM des semestres 3 et 4.

F **–** Indicateurs de performance attendus de la formation:

Toute formation doit répondre aux exigences de qualité d'aujourd’hui et de demain. A ce titre, pour mieux apprécier les performances attendues de la formation proposée d’une part et en exploitant la flexibilité et la souplesse du système LMD d’autre part, il est proposé pour cette licence un certain nombre de mécanismes pour évaluer et suivre le déroulement des enseignements, les programmes de la formation, les relations étudiant/enseignant et étudiant/administration, le devenir des diplômés de cette licence ainsi que les appréciations des partenaires de l’université quant à la qualité des diplômés recrutés et/ou des enseignements dispensés.

Les modalités d’évaluation peuvent être concrétisées par des enquêtes, des suivis sur terrain des étudiants en formation et des sondages auprès des étudiants recrutés et détenteurs de cette Licence ainsi qu’avec leurs employeurs.

Toute étude ou enquête ou manifestation fera ensuite l’objet d’un rapport qui sera diffusé et archivé.

**1. Evaluation du déroulement de la formation :**

En plus des réunions ordinaires du comité pédagogique, une réunion à la fin de chaque semestre sera organisée. Elle regroupera les enseignants et des étudiants de la promotion afin de débattre des problèmes éventuellement rencontrés, des améliorations possibles à apporter aux méthodes d’enseignement en particulier et à la formation de la licence en général.

A cet effet, il est proposé ci-dessous une liste plus ou moins exhaustive sur les indicateurs et les modalités envisagées pour l’évaluation et le suivi de ce projet de formation par le comité pédagogique :

**En amont de la formation :**

* Taux d’étudiants ayant choisi cette Licence (rapport offre / demande).
* Rapport entre la capacité d'encadrement et le nombre d'étudiants demandeurs de cette formation.
* Evolution du nombre des demandes d’inscription à cette licence au cours des années antérieures.
* Taux et qualité des étudiants qui choisissent cette licence.
* Participation aux actions d’accompagnement mises en place pour la promotion des spécialités de la filière (leurs objectifs, débouchés, …) à l’intention des étudiants du socle commun.

**Pendant la formation :**

* Régularité des réunions des comités pédagogiques et archivage des procès-verbaux.
* Inventaire des problèmes récurrents soulevés pendant ces réunions et non solutionnés.
* Validation des propositions de Projets de Fin de Cycle au cours d’une réunion de l’équipe de formation.
* Désignation d’un enseignant/médiateur/interlocuteur auprès des étudiants qui activera parallèlement et en dehors des réunions des comités pédagogiques :

(Le médiateur est un enseignant, ayant le contact facile avec les étudiants et ouvert aux discussions, qui fera l’interface entre les étudiants et l’administration pour solutionner des problèmes critiques ou urgents qui peuvent éventuellement apparaître entre les étudiants et un enseignant).

**En aval de la formation :**

* Nombre et Taux de réussite des étudiants dans cette Licence.
* Nombre et Taux de réussite dans le passage d’un semestre à l’autre.
* Récompense et encouragement des meilleurs étudiants.
* Nombre et Taux de déperdition (échecs et abandons) des étudiants.
* Les causes d’échec des étudiants sont répertoriées.
* Organisation de séances de rattrapage à l’encontre des étudiants en difficulté.
* Des alternatives de réorientation sont proposées aux étudiants en situation d’échec.
* Nombre et Taux des étudiants issus de cette formation qui obtiennent leur diplôme dans des délais raisonnables.
* Nombre, Taux et qualité des étudiants issus de cette formation qui poursuivent leurs études en Masters.
* Nombre, Taux et qualité des étudiants issus de cette formation qui poursuivent leurs études en Doctorat.
* Enquête sur le Taux de satisfaction des étudiants sur les enseignements et les méthodes d’enseignement.
* Qualité des étudiants issus de cette formation qui obtiennent leur diplôme (critères de qualités à définir).

**2. Evaluation du déroulement des programmes et des cours :**

Les enseignements dans ce parcours feront l'objet d'une évaluation régulière (bisannuelle ou triennale) par l’équipe de formation et seront ensuite adressés, à la demande, aux différentes institutions : Comité Pédagogique National du Domaine de Sciences et Technologies, Conférences Régionales, Vice-rectorat chargé de la pédagogie, Faculté, ...

De ce fait, un système d’évaluation des programmes et des méthodes d’enseignement pourra être mis en place basé sur les indicateurs suivants :

* Les salles pédagogiques sont équipées de matériels-supports à l’amélioration pédagogique (systèmes de projection (data shows), connexion wifi, … etc.).
* Laboratoires pédagogiques disposant des équipements nécessaires en adéquation avec le contenu de la formation.
* Existence et utilisation de l’intranet au niveau des laboratoires pédagogiques et centres de calculs.
* Existence de logiciels anti-virus et logiciels pédagogiques au niveau des laboratoires pédagogiques et centres de calculs.
* Contrats de maintenance des moyens informatiques avec des fournisseurs.
* Formation du personnel technique sur les moyens informatiques et matériels pédagogiques.
* Existence d’une plate-forme de communication et d’enseignement dans laquelle les cours, TD et TP sont accessibles aux étudiants et leurs questionnements solutionnés.
* Les mémoires de Fin d’Etudes et/ou Fin de Cycles sont numérisés et disponibles.
* Formations d’appoint en langues étrangères au profit des étudiants disponibles.
* Taux de rénovation et d’utilisation du matériel pédagogique.
* Nombre de TPs réalisés ainsi que la multiplication du genre de TP par matière (diversité des TPs).
* Accès facile à la bibliothèque (Nombre d’espaces d’accès à la bibliothèque suffisants, accès à distance aux ouvrages en réseaux interne et externes, horaires d’ouverture étalés au-delà des horaires d’enseignement, …)
* Nombre et Taux d’acquisition des ouvrages par la bibliothèque de l’établissement en rapport avec la spécialité.
* Taux d’utilisation des ouvrages, disponibles dans la bibliothèque de l’établissement, en rapport avec la spécialité.
* Adéquation des programmes par rapport aux besoins industriels et propositions de mise à jour.
* Implication des cadres professionnels dans l’enseignement (visite de l’entreprise, cours-séminaire assurés par des professionnels sur un sujet ou un aspect intéressant l’entreprise mais non pris en charge par les enseignements, … etc.)
* Implication des professionnels dans la confection ou la modification d’une matière ou partie d’une matière d’enseignement (cours, TP) selon les besoins industriels.
* Inscription de nouveaux parcours de Masters, en aval de cette formation, dans le projet de l’établissement.
* Ouverture de nouveaux Masters en relation avec la spécialité.

**3. Insertion des diplômés :**

Il sera créé un comité de coordination, composé des responsables de la formation et des membres de l’Administration, qui sera principalement chargé du suivi de l’insertion des diplômés de la filière dans la vie professionnelle, de constituer un fichier de suivi des étudiants sortants diplômés de la filière, de recenser et/ou mettre à jour les potentialités économiques et industrielles existantes au niveau régional et national, d’anticiper et susciter de nouveaux métiers en relation avec la filière en association avec la chambre de commerce, les différentes agences de soutien à l’emploi, les opérateurs publics et privés, … etc., de participer à toute action concernant l’insertion professionnelle des diplômés (organisation de manifestations avec les opérateurs socio-économiques).

Pour mener à bien ces missions, ce comité aura toute latitude pour effectuer ou commander une quelconque étude ou enquête sur l’emploi et le post-emploi des diplômés.

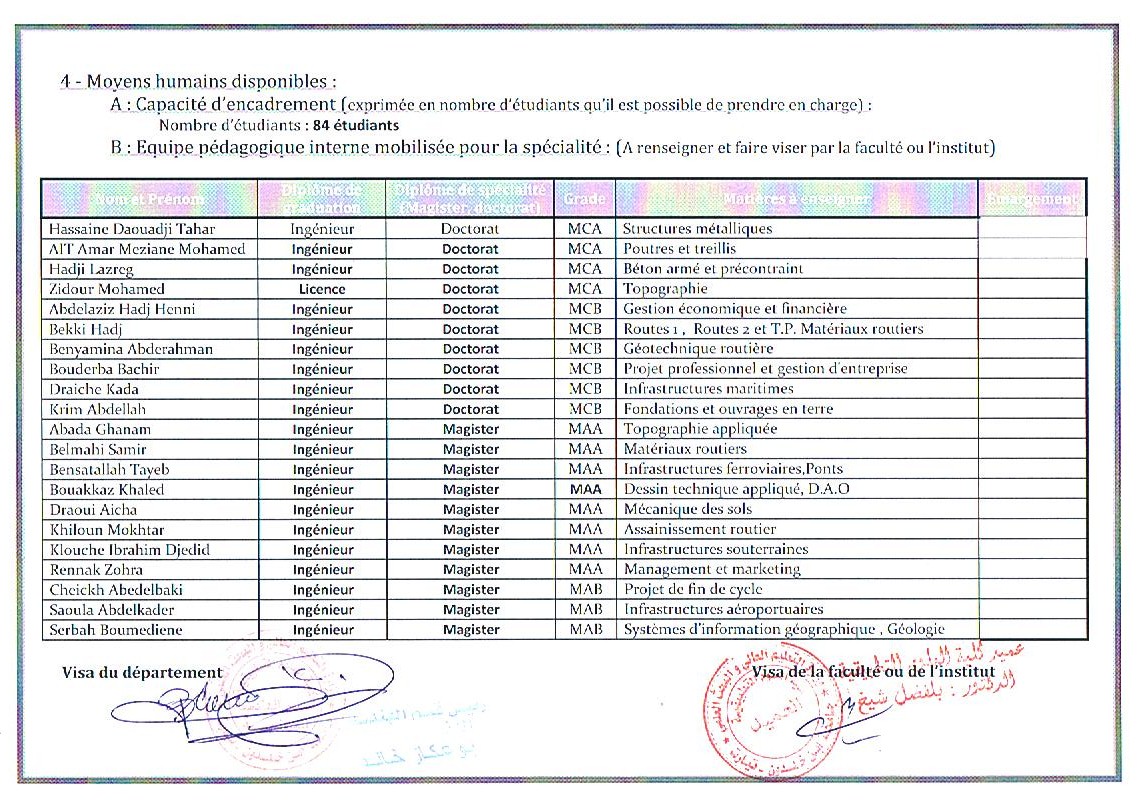
Ci-après, une liste d’indicateurs et de modalités qui pourraient être envisagés pour évaluer et suivre ce projet :

**Insertion professionnelle des diplômés :**

* Taux de recrutement des diplômés dans la vie professionnelle dans un poste en relation directe avec la formation.
* Possibilité de recrutement dans différents secteurs en relation avec l’intitulé de la formation.
* Recrutement des diplômés de cette Licence dans d’autres secteurs.
* Nature des emplois occupés par les étudiants à la fin de leurs études.
* Nombre et taux des étudiants sortants de cette formation occupant des postes de responsabilité dans les entreprises.
* Diversité des débouchés.
* Degré d’adaptation du diplômé recruté dans le milieu du travail.
* Réussite des candidats dans l‘insertion professionnelle.
* La vitesse d’absorption des diplômés dans le monde du travail.
* Constitution d’un fichier des diplômés de la filière.
* Installation d’une association des anciens diplômés de la filière.
* Organisation de formations spécifiques à l’intention des étudiants diplômés pour réussir aux concours de recrutement.
* Disponibilité de l’information sur les postes d’emploi éventuels dans la région.
* Potentialités implicites à cette formation à la création d’entreprises.
* Formation d’appoint sur l’entrepreneuriat dispensé.
* Création de petites entreprises par les diplômés de la spécialité.

**Intérêt porté par le professionnel à la spécialité :**

* Degré de satisfaction des employeurs potentiels.
* Intérêt porté par les employeurs à la spécialité.
* Pertinence de la spécialité pour le monde du travail.
* Enquête sur l’évolution des métiers/emplois dans le domaine de la filière.
* Pérennité et consolidation des relations avec les industriels en particulier à la suite des stages de fin de cycle.
* Suivi des conventions (Université/Entreprise) et évaluation des relations entre l’entreprise et l’université.
* Organisation de manifestations (journées ouvertes, Forums, workshop) avec les opérateurs socio-économiques concernant l’insertion professionnelle des diplômés.



C : Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité :(A renseigner et faire viser par la faculté ou l’institut)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom et Prénom | Etablissement de rattachement | Diplôme de graduation | Diplôme de spécialité (Magister, doctorat) | Grade | Matières à enseigner | Emargement |
| **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** |
| **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** |
| **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** |
| **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** |

**Visa du département Visa de la faculté ou de l’institut**

D : Synthèse globale des ressources humaines mobilisées pour la spécialité (L3)**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Grade | Effectif Interne | Effectif Externe | Total |
| Professeurs | **00** | **00** | **00** |
| Maîtres de Conférences (A) | **04** | **00** | **04** |
| Maîtres de Conférences (B) | **06** | **00** | **06** |
| Maître Assistant (A) | **08** | **00** | **08** |
| Maître Assistant (B) | **03** | **00** | **03** |
| Autre (\*) | **13** | **00** | **13** |
| Total | **34** | **00** | **34** |

(\*) Personnel technique et de soutien

5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité

### A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements :Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

**Intitulé du laboratoire :** Laboratoire deStructure

**Capacité en étudiants : 20**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Intitulé de l’équipement | Nombre | Observations |
| 01 | Portique Universel didactique | 3 |  |
| 02 | Dispositif pour essai compression | 3 |  |
| 03 | Dispositif pour essai de flexion sur prismes | 3 |  |
| 04 | Dispositif pour essai de flexion sur métal | 3 |  |
| 05 | Dispositif pour essai de traction sur acier | 3 |  |
| 06 | Poutre instrumentée en aluminium | 3 |  |
| 07 | Capteur de déplacement électronique | 3 |  |
| 08 | Logiciel d'exploitation avec carte d'acquisition | 3 |  |
| 09 | pont d'extensomètre portable modèle 3500 | 2 |  |
| 10 | Contrôleur d'installation de jauge modèle p1300 | 4 |  |
| 11 | Paquet de 10 jauge de contrainte type pL 10 | 10 |  |
| 12 | Appareillage pour mesure des fréquences | 1 |  |
| 13 | Dispositif de fendage pour éprouvettes D 16x32 | 1 |  |
| 14 | Moule cubique en acier a une alvéolé | 8 |  |
| 15 | Moule prismatique | 8 |  |
| 16 | Dispositif de soulèvement pour éprouvettes | 1 |  |
| 17 | Machine de compréssion de 300kn | 1 |  |
| 18 | Machine de fléxion pour dalles | 1 |  |
| 19 | Machine d'essai universelle de classe A | 1 |  |
| 20 | Extensometre électronique | 1 |  |
| 21 | Plateau de compréssion supérieur | 1 |  |
| 22 | Gants - anti chaleur résiste jusqu'à 500°c | 1 |  |
| 23 | Tronçonneuse a disque maxi 450mm | 1 |  |
| 24 | Disque diamanté D 450mm | 1 |  |
| 25 | Microscope de mesure | 1 |  |
| 26 | Appareil d'essais de flexion /torsion | 2 |  |
| 27 | Appareil d'étude de cisaillement | 2 |  |
| 28 | Appareil d'étude de flexion du cisaillement | 2 |  |
| 29 | Appareil d'essai flambement modèle WP 120 | 2 |  |
| 30 | Pompe hydraulique | 1 |  |
| 31 | Moteur (presse) | 1 |  |
| 32 | pied magnétique | 1 |  |
| 33 | Thermo hydrographe | 1 |  |
| 34 | Groupe hydraulique mural | 1 |  |
| 35 | Mixeur de capacité 20 L | 1 |  |
| 36 | Malaxeur à béton de laboratoire | 1 |  |

**Intitulé du laboratoire :** Laboratoire de Route

**Capacité en étudiants : 20**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Intitulé de l’équipement | Nombre | Observations |
| 01 | Appareillage de distillation fractionnée des bitumes fluidifiés | *1* |  |
| 02 | centrifugeuse à Flux Continu | *1* |  |
| 03 | Pénétromètre de bitume | *3* |  |
| 04 | Appareil CLEVELAND (point d’éclair) | *1* |  |
| 05 | Machine pour essai de polissage Accéléré | *1* |  |
| 06 | Moule pour préparer des éprouvettes pour essai C.P.A | *12* |  |
| 07 | Machine Los Angeles | *1* |  |
| 08 | Centrifugeuse pour méthode de Rouen | *1* |  |
| 09 | Mini four pour méthode de Rouen | *1* |  |
| 10 | Balance pour pesée hydrostatique avec accessoires | *1* |  |
| 11 | Carotteuse pour enrobés bitumineux | *1* |  |
| 12 | Dame de compactage MARSHALL | *1* |  |
| 13 | Moules Marshall avec accessoires | *10* |  |
| 14 | Presse Marshall | *03* |  |
| 15 | Bain thermostatique MARSHALL de 45 litres | *1* |  |
| 16 | Appareil Kumagawa complet type LCPC | *2* |  |
| 17 | Appareil pour la détermination du point de ramollissement | *2* |  |
| 18 | Ductilimètre selon ASTMD 113 + accessoires | *2* |  |
| 19 | Appareillage pour la distillation des émulsions | *1* |  |
| 20 | Machine pour essai de fragmentation à 4 cylindres | *1* |  |
| 21 | Machine Micro DEVAL complet | *1* |  |
| 22 | Viscosimètre ENGLER | *1* |  |
| 23 | Viscosimètre BRTA | *1* |  |
| 24 | Appareil complet Vialit | *2* |  |

**Intitulé du laboratoire :** Laboratoire de Topographie

**Capacité en étudiants : 20**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Intitulé de l’équipement | Nombre | Observations |
| 01 | Tachéomètre autocréateur de type Zeiss DAHLTA 010 | *1* |  |
| 02 | Niveau de chantier de type N°1 050 | *1* |  |
| 03 | Niveau de chantier de type N°1 050 | *1* |  |
| 04 | Mire pliante de 4.00 m | *2* |  |
| 05 | Trépieds jambes en bois | *3* |  |
| 06 | Ruban en acier de 30m | *1* |  |
| 07 | Ruban en acier de 20 m | *1* |  |
| 08 | Ruban en acier de 50 m | *1* |  |
| 09 | Planimètre de type HAFF 317 | *3* |  |
| 10 | Equerre optique sans came | *5* |  |
| 11 | Boussole | *2* |  |
| 12 | Equerre en plastique ( 45°) | *10* |  |
| 13 | Equerre en plastique ( 30°) | *8* |  |
| 14 | Chariot | *1* |  |
| 15 | Ruban en plastique | *2* |  |
| 16 | Masse de 2 kgs | *4* |  |
| 17 | Thermomètre digital | 1 |  |
| 18 | Loupe | 1 |  |
| 19 | Housse | 1 |  |

**Intitulé du laboratoire :** Laboratoire de Mécanique des sols

**Capacité en étudiants : 20**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Intitulé de l’équipement | Nombre | Observations |
| 01 | Appareillage de densité apparent type BOHME | 4 |  |
| 02 | Nécessaire pour l’analyse de l’eau | 4 |  |
| 03 | Lot de charge pour appareil WINDSOR(75\*3) | 2 |  |
| 04 | Balance électronique de précision 1500 g | 2 |  |
| 05 | Balance électronique de précision SARTORIUS | 1 |  |
| 06 | Autoclave haute pression | 1 |  |
| 07 | Pastille ronde diam.20mm (12) | 1 |  |
| 08 | Pastille carré 20\*20 mm (11) | 1 |  |
| 09 | Pycnomètre a air d’un litre | 2 |  |
| 10 | Diviseur échantillonneur de 6 mm Avec 6 bacs | 2 |  |
| 11 | Bouilloire le chatelier | 2 |  |
| 12 | Perméabilimétre Blaine | 2 |  |
| 13 | Viscosimètre S.T.V. à gaz | 1 |  |
| 14 | Appareil pour densité | 1 |  |
| 15 | Malaxeur (robot) | 1 |  |
| 16 | Jeu de tamis | 1 |  |
| 17 | Pénétromètre proctole T646 | 0 |  |
| 18 | Compresseur LE 2N AIRLET | 1 |  |
| 19 | Perméamétre haute pression avec trois cellules de mesure | 1 |  |
| 20 | Densimètre chatellier en verre | 1 |  |
| 21 | Chronomètre 1/10 bleu | 1 |  |
| 22 | Humidimétre | 1 |  |
| 23 | Balance réversible | 1 |  |
| 24 | Tamiseuse pour tamis | 1 |  |
| 25 | Densitomètre torpille en verre | 1 |  |
| 26 | Eprouvette en plastique gradué | 2 |  |
| 27 | Thermomètre | 2 |  |
| 28 | Diviseur échantillonneur à canaux réglables | 2 |  |
| 29 | Etuve de 96 litres | 1 |  |
| 30 | Etuve de 400 litres | 1 |  |
| 31 | Balance semi – automatique | 1 |  |
| 32 | Balance de précision de 0,01g de 311g 1.00 | 1 |  |
| 33 | Balance hydrostatique 5 kg avec panier | 1 |  |
| 34 | Bac en plastique pour mortier (garmata) | 2 |  |
| 35 | Résistance pour enceinte climatique | 1 |  |
| 36 | Manomètre de 30 TI-DIV = 500N- N00061 | 1 |  |
| 37 | Tube pour appareil Blaine L 4 1/1 | 1 |  |
| 38 | Fouet pour malaxeur (robot) | 1 |  |
| 39 | Bol pour malaxeur (robot) | 1 |  |
| 40 | Diviseur échantillonneur de 6 mm | 1 |  |

**Intitulé du laboratoire :** Laboratoire de Matériaux de Construction

**Capacité en étudiants : 20**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Intitulé de l’équipement | Nombre | Observations |
| 01 | Aiguille Vicat6\*2 | 1 |  |
| 02 | Moule Vicat en cuivre | 2 |  |
| 03 | Bac 25x18,22x30,35x25,40x28 | 4 |  |
| 04 | Moule Vicat normal | 3 |  |
| 05 | Moule Vicat automatique | 2 |  |
| 06 | Malaxeur normalisé de 51 conforme à en 196.1 | 1 |  |
| 07 | Balance électronique de précision 1500 g | 2 |  |
| 08 | Maniabilimétre à mortier | 2 |  |
| 09 | Densimètre le chate lier | 11 |  |
| 10 | Moule 4 \* 4\* 16 cm à 3 alvéoles P/ essai | 12 |  |
| 11 | Entonnoir a tamis sur support à trépied | 4 |  |
| 12 | Appareillage d’identification rapide des ciments | 4 |  |
| 13 | Aéromètre pour mortier manuel 1 Litre | 2 |  |
| 14 | Moule pour essai de fissurabilité | 10 |  |
| 15 | Cône de MARCH | 4 |  |
| 16 | Appareil à secouer les éprouvettes d’équivalent de sable | 1 |  |
| 17 | Aréomètre à béton | 1 |  |
| 18 | Presse de compression | 1 |  |
| 19 | Aiguille vibrante avec transfo | 2 |  |
| 20 | Presse de flexion | 1 |  |
| 21 | Scie à béton | 1 |  |
| 22 | Agitateur électrique | 1 |  |
| 23 | Jeux de tamis 200 mm | 1 |  |
| 24 | Densitrometre torpille en verre | 1 |  |
| 25 | Etuve de 400 litres | 1 |  |
| 26 | Balance semi – automatique | 1 |  |
| 27 | Appareillage d’équivalent de sable | 2 |  |
| 28 | Sonde pour appareil ultra son | 1 |  |
| 29 | Machine de compression de 1 500 k | 1 |  |
| 30 | Moule prismatique triple 4x4x16 | 4 |  |
| 31 | Scléromètre Schmilt | 3 |  |
| 32 | Appareil Vicat | 2 |  |
| 33 | Table à choc pour éprouvette mortier | 1 |  |
| 34 | Dispositif de compression | 1 |  |
| 35 | Diviseur échantillonneur de 6 mm | 1 |  |
| 36 | Aréomètre à béton | 1 |  |
| 37 | Machine à flexion automatique | 1 |  |
| 38 | Cône d’ABRAMS avec accessoires | 3 |  |
| 39 | Appareil Joisel pour élément du béton | 1 |  |

**Intitulé du laboratoire :** Laboratoire de Confection des Pièces Lourdes

**Capacité en étudiants : 20**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Intitulé de l’équipement | Nombre | Observations |
| 01 | Bétonnière de 1 m³ | 01 |  |
| 02 | Chariot élévateur 3.5 T | 01 |  |
| 03 | coffrage métallique réglable L=500 cm | 02 |  |
| 04 | Table de façonnage des aciers | 02 |  |
| 05 | Aiguille vibrante mécanique pour béton | 02 |  |
| 06 | Nettoyeur haute pression 170 bars 660 l/h | 01 |  |
| 07 | Conteneur isonomique pour | 01 |  |

**Intitulé du laboratoire :** Laboratoire de charpente en métallique et en bois

**Capacité en étudiants : 20**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Intitulé de l’équipement | Nombre | Observations |
| 01 | Tour à bois | 01 |  |
| 02 | Table pour tour | 01 |  |
| 03 | Lot d’accessoire composé | 01 |  |
| 04 | Ponceuse à bande DEWALT DW 650 | 02 |  |
| 05 | Aspirateur 1000w 3900l /min | 02 |  |
| 06 | Adaptation pour ponceuse ELU pos | 02 |  |
| 07 | Perceuse électrique portative ELU SB13 EK | 02 |  |
| 08 | Scie sauteuse portative ELU ST82k | 02 |  |
| 09 | Scie circulaire portative DEWALT DW 321 | 02 |  |
| 10 | Lames 190X30 | 02 |  |
| 11 | Combinée Robot-Dégau scie Toupie Mortaiseuse | 01 |  |
| 12 | Appareil de sondage nevrac 250 | 01 |  |
| 13 | Tronçonneuse portative MTS22 2200W | 04 |  |
| 14 | Meuleuse électrique ELU SB 13EK | 03 |  |
| 15 | Bâti support pour perceuse | 02 |  |

### 

### B- Terrains de stage et formations en entreprise:(voir rubrique accords/conventions)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lieu du stage** | **Nombre d’étudiants** | **Durée du stage** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### C- Documentation disponible au niveau de l’établissement spécifique à la formation proposée(Champ obligatoire):

Plus de 1000 livres disponible au niveau de La bibliothèque, En plus des titres disponibles spécifiques à la formation proposée, la bibliothèque couvre les disciplines relatives au Travaux publics qui suivent : Ouvrages en architecture, ouvrages en Travaux publique, ouvrages en Hydraulique, ouvrages en Génie maritimes, ouvrage en urbanisme.

En plus de la Bibliothèque centrale, l’Université Ibn Khaldoun a fourni des équipements qui permettent aux étudiants de se profiter du Service National de Documentation en Ligne (SNDL).

**Liste de quelques ouvrages spécifiques à la formation proposée Disponible à la Bibliothèque :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Titre de l’ouvrage** | **Auteur** |
| 1 | Le guide de la CAO | D.Taraud |
| 2 | Topographie appliquée aux travaux publics | Lucien Lapoite |
| 3 | Calcul des ouvrages en béton armé | M.Belazougui |
| 4 | La voie ferrée | Jean Alias |
| 5 | Barrages mobiles et ouvrages de dérivation | Maurice Bouvard |
| 6 | Ossatures mixtes : calcul aux états limites | S.E.T.R.A |
| 7 | Pont dalles a poutrelles ajourées précontraints PSI-PAP | S.E.T.R.A |
| 9 | Guide d'emploi du règlement français de béton précontraint aux états-limites BAEL 83 | S.E.T.R.A |
| 10 | Ponts-routes à tablier en poutrelles enrobées | S.E.T.R.A |
| 11 | Appareils d'appui en élastomère fretté | S.E.T.R.A |
| 12 | Ponts mixtes | S.E.T.R.A |
| 13 | BAEL 91 et BPEL 91 | S.E.T.R.A |
| 14 | Dalles de transition des ponts routes : technique et réalisation | S.E.T.R.A |
| 15 | Ponts dalles précontraints d'inertie variable ponts dalles a nervures ou élégis : programme de calcul MCP.EL | S.E.T.R.A |
| 16 | Ponts dalles a nervures en béton précontraint | S.E.T.R.A |
| 17 | Calculs de hourdis de ponts | S.E.T.R.A |
| 18 | Instruction technique pour la surveillance et l'entretien des ouvrages d'art fascicule de 01 au 51 | LCPC |
| 19 | Ponts -cadres en béton arme : programmes de calcul PICF-EL | SETRA |
| 20 | précontrainte extérieure | S.E.T.R.A |
| 21 | PSI-DN 81passages supérieurs en dalle nervures | S.E.T.R.A |
| 22 | Ponts dalles en béton armé PSI-DA | S.E.T.R.A |
| 23 | Abaques de flexion composée : état - limite ultime : | S.E.T.R.A |
| 24 | Ponts dalles en béton armé : programme de calcul PSIDA -EL | S.E.T.R.A |
| 25 | Programme de calcul MRB -EL : guide de calcul | S.E.T.R.A |
| 26 | Ponts en béton précontraint | S.E.T.R.A |
| 27 | Stabilité des constructions volume 01 | L.Geminard |
| 28 | Stabilité des constructions volume 02 | L.Geminard |
| 29 | Les éléments des projets de construction | Ernest Neufert |
| 30 | Construction Métallique | M.A.Hirt |
| 31 | Calcul pratique des structures métalliques | Collectife |
| 32 | Guide pratique pour l'emploi des ciments | Michel Adam |
| 33 | Cours élémentaire de topographie | B.Debuisson |
| 34 | Exercices de béton armé avec leurs solutions | Pierre Charon |
| 35 | Règles technique de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé | Collectif (G.D.C.T.T) |
| 36 | Essais d'armature en acier à haute résistance pour constructions en béton | COLLECTIVE |
| 37 | Résistance au feu des structures béton -acier -bois | Bernard Barthélémy |
| 38 | Le cisaillement dans le béton armé | Tadeusz Godycki .C |
| 39 | Méthode de calcul des dallages | J.W.Gery |
| 40 | Le béton armé aux états limites | M.Belazougui |
| 41 | Fondations superficielles | Collectif (G.C.T.T ) |
| 42 | Cours de béton armé BAEL 91 | J.P.Maugin |
| 43 | Règles parasismiques algériennes | DTR |
| 44 | Règles de calcul des fondations superficielles | DTR |
| 45 | Flambage systèmes : partie 2 | A.Anissimov |
| 46 | Risque sismique en Algérie | CNRAGP |
| 46 | Catalogue d'exemples de calcul du RPA 88 | CNRAGP |
| 47 | Dimensionnement des structures en béton volume 8 | R.Favre |
| 48 | Analyse des structures | Picard.André |
| 49 | Lectures de plans bâtiment : étude de dossiers | G.Calvat |

D**-** Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département et de la faculté**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Type de Logistique** | **Description** | **Nombre** | **Capacité** |
| Locaux pédagogiques | Amphis | 04 | 150 - 200 |
| Salles de cours | 04 | 50 |
| salles de TD | 06 | 25 - 30 |
| Salles de projet | 01 | 25 |
| Salle de projection | 01 | 80 |
| Salle d’Informatique (plus Internet) | 02 | 25 |
| Ateliers de dessin | 01 | 30 |
| Laboratoires | labo de mécanique des sols | 01 | 20 |
| labo de matériaux de construction | 01 | 20 |
| labo de structure | 01 | 20 |
| labo route | 01 | 20 |
| labo charpente en métallique et en bois | 01 | 20 |
| labo confection des pièces lourdes | 01 | 20 |
| labo de topographie | 01 | 20 |

**II – Fiches d’organisation semestrielles des enseignements**

**de la spécialité**

**Semestre 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unité d'enseignement | Matières | Crédits | Coefficient | Volume horaire hebdomadaire | | | Volume Horaire Semestriel  (15 semaines) | Travail Complémentaire  en Consultation (15 semaines) | Mode d’évaluation | |
| Intitulé | **Cours** | **TD** | **TP** | **Contrôle Continu** | **Examen** |
| UE Fondamentale  Code : UEF 1.1  Crédits : 18  Coefficients : 9 | Mathématiques 1 | 6 | 3 | 3h00 | 1h30 |  | 67h30 | 82h30 | 40% | 60% |
| Physique 1 | 6 | 3 | 3h00 | 1h30 |  | 67h30 | 82h30 | 40% | 60% |
| Structure de la matière | 6 | 3 | 3h00 | 1h30 |  | 67h30 | 82h30 | 40% | 60% |
| UE Méthodologique  Code : UEM 1.1  Crédits : 9  Coefficients : 5 | TP Physique 1 | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| TP Chimie 1 | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| Informatique 1 | 4 | 2 | 1h30 |  | 1h30 | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Méthodologie de la rédaction | 1 | 1 | 1h00 |  |  | 15h00 | 10h00 |  | 100% |
| UE Découverte  Code : UED 1.1  Crédits : 1  Coefficients : 1 | Les métiers en sciences  et technologies 1 | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| UE Transversale  Code : UET 1.1  Crédits : 2  Coefficients : 2 | Langue étrangère 1  (Français et/ou anglais) | 2 | 2 | 3h00 |  |  | 45h00 | 05h00 |  | 100 % |
| Total semestre 1 |  | **30** | **17** | **16h00** | **4h30** | **4h30** | **375h00** | **375h00** |  |  |

**Semestre 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unité d'enseignement | Matières | Crédits | Coefficient | Volume horaire hebdomadaire | | | Volume Horaire Semestriel  (15 semaines) | Travail Complémentaire  en Consultation (15 semaines) | Mode d’évaluation | |
| Intitulé | **Cours** | **TD** | **TP** | **Contrôle Continu** | **Examen** |
| UE Fondamentale  Code : UEF 1.2  Crédits : 18  Coefficients : 9 | Mathématiques 2 | 6 | 3 | 3h00 | 1h30 |  | 67h30 | 82h30 | 40% | 60% |
| Physique 2 | 6 | 3 | 3h00 | 1h30 |  | 67h30 | 82h30 | 40% | 60% |
| Thermodynamique | 6 | 3 | 3h00 | 1h30 |  | 67h30 | 82h30 | 40% | 60% |
| UE Méthodologique  Code : UEM 1.2  Crédits : 9  Coefficients : 5 | TP Physique 2 | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| TP Chimie 2 | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| Informatique 2 | 4 | 2 | 1h30 |  | 1h30 | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Méthodologie de la présentation | 1 | 1 | 1h00 |  |  | 15h00 | 10h00 |  | 100% |
| UE Découverte  Code : UED 1.2  Crédits : 1  Coefficients : 1 | Les métiers en sciences  et technologies 2 | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| UE Transversale  Code : UET 1.2  Crédits : 2  Coefficients : 2 | Langue étrangère 2  (Français et/ou anglais) | 2 | 2 | 3h00 |  |  | 45h00 | 05h00 |  | 100 % |
| Total semestre 2 |  | **30** | **17** | **16h00** | **4h30** | **4h30** | **375h00** | **375h00** |  |  |

**Semestre 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unité d'enseignement | Matières | Crédits | Coefficient | Volume horaire hebdomadaire | | | Volume Horaire Semestriel  (15 semaines) | Travail Complémentaire  en Consultation (15 semaines) | Mode d’évaluation | |
| Intitulé | **Cours** | **TD** | **TP** | **Contrôle Continu** | **Examen** |
| UE Fondamentale  Code : UEF 2.1.1  Crédits : 10  Coefficients : 5 | Mathématiques 3 | 6 | 3 | 3h00 | 1h30 |  | 67h30 | 82h30 | 40% | 60% |
| Ondes et vibrations | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| UE Fondamentale  Code : UEF 2.1.2  Crédits : 8  Coefficients : 4 | Mécanique des fluides | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Mécanique rationnelle | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| UE Méthodologique  Code : UEM 2.1  Crédits : 9  Coefficients : 5 | Probabilités et statistiques | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Informatique 3 | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| Dessin technique | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| TP Ondes et vibrations | 1 | 1 |  |  | 1h00 | 15h00 | 10h00 | 100% |  |
| UE Découverte  Code : UED 2.1  Crédits : 2  Coefficients : 2 | Technologie de base | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| Métrologie | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| UE Transversale  Code : UET 2.1  Crédits : 1  Coefficients : 1 | Anglais technique | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| Total semestre 3 |  | **30** | **17** | **13h30** | **7h30** | **4h00** | **375h00** | **375h00** |  |  |

**Semestre 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unité d'enseignement | Matières | Crédits | Coefficient | Volume horaire hebdomadaire | | | Volume Horaire Semestriel  (15 semaines) | Travail Complémentaire  en Consultation (15 semaines) | Mode d’évaluation | |
| Intitulé | **Cours** | **TD** | **TP** | **Contrôle Continu** | **Examen** |
| UE Fondamentale  Code : UEF 2.2.1  Crédits : 6  Coefficients : 3 | Mécanique des sols | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Matériaux de construction | 2 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 27h30 |  | 100% |
| UE Fondamentale  Code : UEF 2.2.2  Crédits : 8  Coefficients : 4 | Mathématiques 4 | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Méthodes numériques | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| UE Fondamentale  Code : UEF 2.2.3  Crédits : 4  Coefficients : 2 | Résistance des matériaux | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| UE Méthodologique  Code : UEM 2.2  Crédits : 9  Coefficients : 5 | TP Mécanique des sols | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| TP matériaux de construction | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| Dessin Assisté par Ordinateur | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| TP Méthodes numériques | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| TP Résistance des matériaux | 1 | 1 |  |  | 1h00 | 15h00 | 10h00 | 100% |  |
| UE Découverte  Code : UED 2.2  Crédits : 2  Coefficients : 2 | Géologie | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| Topographie | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| UE Transversale  Code : UET 2.2  Crédits : 1  Coefficients : 1 | Techniques d'expression et de communication | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| Total semestre 4 |  | **30** | **17** | **12h00** | **6h00** | **7h00** | **375h00** | **375h00** |  |  |

**Semestre 5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unité d'enseignement | Matières | Crédits | Coefficient | Volume horaire hebdomadaire | | | Volume Horaire Semestriel  (15 semaines) | Travail Complémentaire  en Consultation (15 semaines) | Mode d’évaluation | |
| Intitulé | **Cours** | **TD** | **TP** | **Contrôle Continu** | **Examen** |
| UE Fondamentale  Code : UEF 3.1.1  Crédits : 12  Coefficients : 6 | Poutres et treillis | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Béton armé et précontraint | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Structures métalliques | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| UE Fondamentale  Code : UEF 3.1.2  Crédits : 6  Coefficients : 3 | Routes 1 | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Matériaux routiers | 2 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 27h30 |  | 100% |
| UE Méthodologique  Code : UEM 3.1  Crédits : 9  Coefficients : 5 | Dessin technique appliqué | 3 | 2 |  |  | 2h30 | 37h30 | 37h30 | 100% |  |
| Géotechnique routière | 2 | 1 |  |  | 1h30 | 22h30 | 27h30 | 100% |  |
| Topographie appliquée | 4 | 2 | 1h30 |  | 1h30 | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| UE Découverte  Code : UED 3.1  Crédits : 2  Coefficients : 2 | Infrastructures ferroviaires | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| Infrastructures souterraines | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| UE Transversale  Code : UET 3.1  Crédits : 1  Coefficients : 1 | Management et marketing / Gestion économique et financière | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| Total semestre 5 |  | **30** | **17** | **13h30** | **6h00** | **5h30** | **375h00** | **375h00** |  |  |

**Semestre 6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unité d'enseignement | Matières | Crédits | Coefficient | Volume horaire hebdomadaire | | | Volume Horaire Semestriel  (15 semaines) | Travail Complémentaire  en Consultation (15 semaines) | Mode d’évaluation | |
| Intitulé | **Cours** | **TD** | **TP** | **Contrôle Continu** | **Examen** |
| UE Fondamentale  Code : UEF 3.2.1  Crédits : 12  Coefficients : 6 | Routes 2 | 6 | 3 | 3h00 | 1h30 |  | 67h30 | 82h30 | 40% | 60% |
| Ponts | 6 | 3 | 3h00 | 1h30 |  | 67h30 | 82h30 | 40% | 60% |
| UE Fondamentale  Code : UEF 3.2.2  Crédits : 6  Coefficients : 3 | Fondations et ouvrages en terre | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 |  | 45h00 | 55h00 | 40% | 60% |
| Assainissement routier | 2 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 22h30 |  | 100% |
| UE Méthodologique  Code : UEM 3.2  Crédits : 9  Coefficients : 5 | Projet de fin de cycle | 4 | 2 |  |  | 3h00 | 45h00 | 55h00 | 100% |  |
| T.P. Matériaux routiers | 3 | 2 |  |  | 2h30 | 37h30 | 37h30 | 100% |  |
| Systèmes d’information géographique | 2 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 22h30 |  | 100% |
| UE Découverte  Code : UED 3.2  Crédits : 2  Coefficients : 2 | Infrastructures aéroportuaires | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| Infrastructures maritimes | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| UE Transversale  Code : UET 3.2  Crédits : 1  Coefficients : 1 | Projet professionnel et gestion d'entreprise | 1 | 1 | 1h30 |  |  | 22h30 | 02h30 |  | 100% |
| Total semestre 6 |  | **30** | **17** | **15h00** | **4h30** | **5h30** | **375h00** | **375h00** |  |  |

Les modes d'évaluation présentés dans ces tableaux, ne sont données qu'à titre indicatif, l'équipe de formation de l'établissement peut proposer d'autres pondérations.

**Récapitulatif global de la formation :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UE  VH | UEF | UEM | UED | UET | Total |
| Cours | **742h30** | **142h30** | **225h00** | **180h00** | **1290h00** |
| TD | **472h30** | **22h30** | **---** | **---** | **495h00** |
| TP | **---** | **465h00** | **---** | **---** | **465h00** |
| Travail personnel | **1485h00** | **720h00** | **25h00** | **20h00** | **2250h00** |
| Autre (préciser) | **---** | **---** | **---** | **---** | **---** |
| Total | **2700h00** | **1350h00** | **250h00** | **200h00** | **4500h00** |
| Crédits | **108** | **54** | **10** | **8** | **180** |
| % en crédits pour chaque UE | **60 %** | **30 %** | **10 %** | | **100 %** |

**III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6**

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UEF 3.1.1**

**Matière :Poutres et treillis**

**VHS : 45h00 (cours : 1h30, TD : 1h30)**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant au calcul des efforts et des déformations correspondantes dans les poutres droites à une seule travée, dans les poutres continues et dans les systèmes réticulés.

**Connaissances préalables recommandées**

Résistance des matériaux 1.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Sollicitations composées 3 semaines**

Flexion composée, Flexion déviée.

**Chapitre 2 Poutres droites à une seule travée 4 semaines**

Poutres sur appuis simples (calcul des efforts sous charges localisées et réparties), Consoles, Poutres consoles, Poutres hyperstatiques, Cas des charges mobiles (définition, lignes d’influence, lignes enveloppes).

**Chapitre 3 Poutres continues 4 semaines**

Généralités, Détermination des efforts (équation des trois moments ou de Clapeyron, méthode des foyers, évaluation des efforts dans une travée), Lignes d’influence, Déformation des poutres continues (formule de Bresse, théorème de Castigliano, équation de Bertrand de Fontviolant), Poutres sur appuis élastiques.

**Chapitre 4 Systèmes réticulés 4 semaines**

Généralités, Evaluation des efforts dans les barres (méthode des nœuds, méthode des sections), Types usuels de poutres à treillis isostatiques, Déformation d’un système réticulé, Poutre à treillis extérieurement hyperstatiques.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu: 40%, Examen : 60%.

**Références bibliographiques**

1. M. Albigès, A. Coin. Résistance des matériaux appliquée. Tomes 1 & 2, Eyrolles, 1982.
2. M. Kerguignas, G. Caignaert. Résistance des matériaux. Dunod, 1977.
3. S.-P. Timoshenko. Résistance des matériaux. Tomes 1 et 2, Dunod, 1986.
4. P. Lestuzzi, L. Pflug. Structures en barres et poutres (TGC volume 4). Presses polytechniques et universitaires romandes, 2014.
5. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UEF 3.1.1**

**Matière :Béton armé et précontraint**

**VHS : 45h00 (cours : 1h30, TD : 1h30)**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant au dimensionnement des pièces en béton armé et précontraint soumises aux efforts de flexion et de cisaillement selon les normes de calcul aux états limites en vigueur.

**Connaissances préalables recommandées**

Résistance des matériaux 1, Matériaux de constructions 1.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Généralités sur le béton armé 1 semaine**

Propriétés mécaniques, Actions et combinaison d’actions, Notions d’états limites ultime ELU et de service ELS, Prescriptions réglementaires (BAEL).

**Chapitre 2 Calcul des sections en béton armé 6 semaines**

Section soumise à une flexion simple aux ELU (dimensionnement, calcul d’une section rectangulaire, calcul d’une section en T), Adhérence acier-béton (étude d’une section en traction simple, calcul des ouvertures de fissures dans un tirant en BA), Poutre soumise à un effort tranchant aux ELU (bielles d’inclinaison variable, dimensionnement, calcul d’une section).

**Chapitre 3 Application au calcul des poutres en béton armé 2 semaines**

Pré-dimensionnement du coffrage, Justification aux ELU, Vérification aux ELS, Dispositions constructives diverses.

**Chapitre 4 Généralités sur le béton précontraint 4 semaines**

Technologie de la précontrainte, Action de la précontrainte, Fondements des règles de calcul et de justification, Prescriptions réglementaires (BPEL), Dimensionnement des câbles de précontraintes (nombre, sections, tracé), Perte de précontrainte, Justification aux ELU/ELS.

**Chapitre 5 Application au calcul des poutres en béton précontraint 2 semaines**

Pré-dimensionnement du coffrage, Flexion en ELS non fissuré, Vérification à l’effort tranchant, Vérification à l’ELU en flexion, Détermination des armatures passives transversales et longitudinales, Dispositions constructives diverses.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 40% ; Examen : 60%.

**Références bibliographiques**

1. D.T.R-B.C.2-41. Règles de conception et de calcul des structures en béton armé (CBA 93).
2. J. Perchat, J. Roux. Maitrise du B.A.E.L. 91 et des D.T.U associés. Eyrolles.
3. J. Perchat, J. Roux. Pratique du B.A.E.L. 91 (Cours avec exercices corrigés). Eyrolles
4. J. Mougin. Cours de béton armé BAEL 91. Eyrolles, 1992.
5. A. Fuentès. Cours de béton précontraint. Tomes 1 et 2, OPU, Algérie, 2006.
6. G. Dreux, J. Mazars, M. Rimboeuf. Cours pratique du béton précontraint : Règles BPEL. Eyrolles, 1984.
7. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UEF 3.1.1**

**Matière :Structures métalliques**

**VHS : 45h00 (cours : 1h30, TD : 1h30)**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à dimensionner des pièces métalliques et de leur assemblage soumis aux efforts de traction, de flexion et de cisaillement selon les normes de calcul aux états limites en vigueur.

**Connaissances préalables recommandées**

Mécanique rationnelle, Résistance des matériaux 1.

**Contenu de la matière**

Chapitre 1 Généralités sur l’acier de construction 2 semaines

Propriétés mécaniques des aciers, Notions de sécurité, Principe de vérification de la sécurité, Actions et combinaisons d’actions, Prescriptions réglementaires (calculs aux états limite ultime et de service).

Chapitre 2 Assemblages 3 semaines

Généralités sur les liaisons, Types d’assemblage (rivets, boulons, soudure), Aspects technologiques et Principe de fonctionnement.

Chapitre 3 Calcul des pièces tendues 5 semaines

Comportement des pièces tendues, Calcul de l’aire de la section nette, Vérification des pièces tendues, Prise en compte des effets des excentricités d’assemblage dans le calcul des pièces tendues.

**Chapitre 4 Calcul des pièces fléchies 5 semaines**

Utilisation des pièces fléchies, Résistance vis-à-vis du moment fléchissant, Résistance vis-à-vis de l’effort tranchant, Justification à l’ELU, Vérification à l’ELS.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 40% ; Examen : 60%.

**Références bibliographiques**

1. J. Morel. Calcul des Structures Métalliques selon l’Eurocode 3. Eyrolles, 2005.
2. CCM97 : Règles de conception des structures en acier. CGS Alger, 1999.
3. M.-A. Hirt, R. Bez. Construction Métallique (Volumes 10 et 11). Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
4. J. Brozzetti, M.A. Bez. Construction métallique (Exemples numériques adaptés aux Eurocodes). Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
5. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UEF 3.1.2**

**Matière :Routes 1**

**VHS : 45h00 (cours : 1h30, TD : 1h30)**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les règles de conception et de réalisation des routes, autoroutes et voies urbaines conformément aux normes en vigueur.

**Connaissances préalables recommandées**

Dessin technique appliqué, Topographie appliquée, Notions générales de physique.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Caractères généraux de la circulation routière 2 semaines**

Historique et importance socio-économique de la route, Analyse du trafic, Classification des routes.

**Chapitre 2 Le mouvement des véhicules 5 semaines**

Eléments de circulation, Mouvement du véhicule isolé (effort moteur, adhérence et freinage, distance d’arrêt), Mouvement de véhicules groupés (distance de sécurité, distance de visibilité), Détermination du niveau de service d’une route.

**Chapitre 3 Caractéristiques géométriques des routes 8 semaines**

Prescriptions règlementaires, Tracé en plan (alignement droit, courbes, raccordements en courbe et progressif, implantation de la clothoïde), Profil en long (déclivité verticale, raccordement en profil en long, coordination entre tracé en plan et profil en long), Profils en travers type et courant (dimensionnement, déclivité transversale, surlargeur en courbe), Capacité routière.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 40% ; Examen : 60%.

**Références bibliographiques**

1. R. Coquand. Routes. Tomes 1 et 2, Eyrolles.
2. M. Faure. Cours de routes. Tomes 1 et 2. Aléas.
3. J. Sauterey. Cours de routes : dimensionnement des chaussées. Presses des Ponts, France.
4. J. Sauterey. Cours de routes : couches de roulement. Presses des Ponts, France.
5. L. Gagnon. Techniques routières. Modulo.
6. B40 : normes techniques d’aménagement des routes en Algérie.
7. Collections SETRA-LCPC. France.
8. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UEF 3.1.2**

**Matière :Matériaux routiers**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à connaitre les composants des bétons hydrauliques et des enrobés bitumineux utilisés en travaux publics, leur formulation et les processus de leur élaboration, ainsi que les propriétés physico-chimiques et mécaniques qui les caractérisent.

**Connaissances préalables recommandées**

Matériaux de construction 1.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Généralités 3 semaines**

Classification des matériaux de construction, Propriétés physico-chimiques et mécaniques communes, Sélection des sources de granulats.

**Chapitre 2 Les liants 4 semaines**

Liants minéraux, Liants hydrauliques, Liants hydrocarbonés.

**Chapitre 3 Béton hydraulique 4 semaines**

Ciments, Mortiers, Formulation du béton, Mise en œuvre et contrôle.

**Chapitre 4 Enrobés bitumineux 4 semaines**

Bitumes et émulsions, Composition, Mise en œuvre et contrôle.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 100%.

**Références bibliographiques**

1. R. Dupain, R. Lanchon, J.-C. Saint-Roman. Granulats, sols, ciments et bétons, Casteilla, 2009.
2. C. Lemaître. Les propriétés physico-chimiques des matériaux de construction. Eyrolles, 2012.
3. C. Lemaître. Mise en œuvre et emploi des matériaux de construction. Collection Blanche BTP, 2012.
4. G. Dreux. Nouveau guide du béton et de ses constituants. Eyrolles, 1998**.**
5. Ciments et bétons actuels (1987). CIIC, Paris, 1980.
6. M. Venuat. La pratique des ciments et des bétons. Le Moniteur des TPB, 1976.
7. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UEM 3.1**

**Matière :Dessin technique appliqué**

**VHS : 37h30 (TP : 2h30)**

**Crédits : 3**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à dessiner conformément aux normes d’usage, puis à lire et interpréter un dessin technique appliqué aux travaux publics.

**Connaissances préalables recommandées**

Dessin Technique.

**Contenu de la matière**

Chapitre 1 Généralités sur les dessins techniques 2 semaines

Règles générales de présentation*,* Conventions générales de présentation.

Chapitre 2 Règles et conventions particulières de présentation 3 semaines

Aménagement du terrain et reconnaissance du sol (figuration conventionnelle des terrains, légende lithologique des sols, coupe géologique, relevés de sondages de reconnaissance), Les maçonneries (principe de représentation des différentes catégories de maçonnerie, Béton armé et précontraint (plans de coffrage et de ferraillage), Charpente métallique (dessins d’ensemble, assemblages), Charpente en bois (charpente traditionnelle, charpente moderne).

Chapitre 3 Dessin des routes et des ouvrages d’art 6 semaines

Les routes (plan général, profil en long, profils en travers), Les ouvrages d’art (disposition des figures, moyens et grands ouvrages d’art, repérage des sections et des coupes, désignation des figures).

Chapitre 4 Dessin des ouvrages d’assainissement 4 semaines

Plans de réseaux, Règles générales de présentation des réseaux.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 100%.

**Références bibliographiques**

1. G. Kienert et J. Pelletier. Dessin technique de travaux publics et de bâtiment. Eyrolles, 1980.
2. J.-P. Gousset. Techniques des dessins du bâtiment - Dessin technique et lecture de plan Principes et exercices. Collection Blanche BTP, 2011.
3. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UEM 3.1**

**Matière :Géotechnique routière**

**VHS : 22h30 (TP : 1h30)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours de laboratoire a pour objet d’initier l’étudiant à caractériser les sols et les matériaux rocheux utilisés en construction routière et à les classer selon le guide des terrassements routiers à partir de quelques essais de caractérisation types.

**Connaissances préalables recommandées**

Mécanique des sols 1, Résistance des matériaux 1.

**Contenu de la matière**

**Classification des sols et des matériaux rocheux selon le guide des terrassements routiers**

Sols fins, Matériaux rocheux, Sols organiques.

**Aspects géotechniques spécifiques**

Terrassements (règles de mise en place et de compactage des sols, drainage, traitement).

**Essais de caractérisation**

* + **TP 1** : Essai au bleu de méthylène
  + **TP 2** : Essai [Los Angeles](http://www.colas.com/fichiers/fckeditor/File/pdf/mesure_essai/23-colas.pdf)
  + **TP 3** : Essai [micro-](http://www.colas.com/fichiers/fckeditor/File/pdf/mesure_essai/24-colas.pdf)Deval
  + **TP 4** : Essai de fragmentabilité
  + **TP 5** : Essai de dégradabilité

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 100%.

**Références bibliographiques**

1. LCPC-SETRA. Guide des terrassements routiers : Réalisation des remblais et des couches de forme. Guide technique, France, 2000.
2. LCPC-SETRA. Traitement des sols à la chaux et / ou aux liants hydrauliques. Guide technique, France, 2000.
3. J. Costet, G.Sanglerat. Cours pratique de mécanique des sols. Dunod, 1981.
4. S. Amar, J.-P. Magnan. Essais de mécanique des sols en laboratoire et en place : Aide-mémoire. Rapport des LPC, France, 1980.
5. F. Schlosser. Eléments de mécanique des sols. Presses des Ponts, France, 1988.
6. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UEM 3.1**

**Matière :Topographie appliquée**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à réaliser des levés topographiques et d’effectuer ou de contrôler l’implantation d’un tronçon routier ou celle d’un ouvrage d’art sur terrain à partir de levés dessinés sur plans.

**Connaissances préalables recommandées**

Topographie 1, Dessin technique appliqué.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Systèmes de levés  topographiques 2 semaines**

Levés par alignement, Levés par abscisses et ordonnées, Levés par rayonnement, Levés par intersection, Levés par recoupement.

**Chapitre 2 Calcul des coordonnées et des surfaces 3 semaines**

Les axes, Les orientations et les gisements, Conversion des coordonnées, Calcul des surfaces.

**Chapitre 3 Canevas et levés de détail 4 semaines**

Réseau polygonal (formes de cheminements, calcul d’un cheminement encadré, calcul d’un cheminement fermé, tolérance de fermeture), Levé planimétrique de détails.

**Chapitre 4 Implantation d’une route 3 semaines**

Phases successives de l’étude d’un tracé routier, Alignement droit, Profils en long, Profils travers, Courbes, Cubatures.

**Chapitre 5 Implantation d’un ouvrage d’art 3 semaines**

Mur de soutènement, Pont.

**Mode d’évaluation**

Examen : 100%.

**Références bibliographiques**

1. Ian R. Sintclair, Sensors and transducers, NEWNES 2001.
2. J. G. Webster, Measurement, Instrumentation and Sensors Handbook, Taylor & Francis Ltd.
3. M. Grout, Instrumentation industrielle : Spécification et installation des capteurs et des vannes de régulation, Dunod 2002.
4. R. Palas-Areny, J. G. Webster, Sensors and signal conditioning, Wiley and Sons 1991.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UEM 3.1**

**Matière :TP Topographie appliquée**

**VHS : 22h30 (TP : 1h30)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ces travaux pratiques ont pour objet de mettre en pratique et d’approfondir les connaissances théoriques de l’étudiant acquises dans le cours de topographie appliquée.

**Connaissances préalables recommandées**

Topographie 1, Dessin technique appliqué, Topographie appliquée.

**Contenu de la matière**

TP N°1 : Mesure des angles et des distances

Angles : horizontaux et verticaux, Distances (méthode directe, méthode indirecte).

TP N°2 : Polygonation

Reconnaissance des lieux, Choix des stations, Croquis de repérage, Mesures des angles et des distances, Calculs et report.

TP N°3 : Tachéométrie

Etablissement du croquis de terrain, Levé de détails par rayonnement, Calculs et report.

TP N°4 : Levé par abscisse et ordonnée et quasi-ordonnée

Choix des lignes d’opération, Mesures, Calculs et report.

TP N°5 : Mesures par obliques latérales

Etablissement du croquis de terrain, Levé de détails par rayonnement, Calculs et report.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 100%.

**Références bibliographiques**

1. L. Lapointe, G. Meyer. Topographie appliquée aux travaux publics, bâtiment et levés urbains. Eyrolles, 1986.
2. R. D’Hollander. Topographie générales. Tome 1 et 2, Eyrolles, 1970.
3. M. Brabant. Maîtriser la topographie. Eyrolles, 2003.
4. S. Milles, J. Lagofun. Topographie et topométrie modernes. Eyrolles, 1999.
5. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UED 3.1**

**Matière :Infrastructures ferroviaires**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les règles de conception et de réalisation des voies ferrées et des ouvrages connexes conformément aux normes en vigueur.

**Connaissances préalables recommandées**

Résistance de matériaux 1, Mécanique des sols, Béton armé, Matériaux de construction 1, Structures métalliques.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Généralités sue le transport ferroviaire 2 semaines**

Intérêt du transport ferroviaire (Train, Métro, Tramway).

**Chapitre 2 Caractéristiques géométriques des voies ferrées 6 semaines**

Les rails et leur structure métalliques, Evaluation des charges et des surcharges.

**Chapitre 3 Comportement et dimensionnement des voies ferrées 4 semaines**

**Chapitre 4 Ouvrages d’assainissement d’une ligne ferroviaire 3 semaines**

**Mode d’évaluation**

Examen : 100%.

**Références bibliographiques**

1. P. Alias. Les cours de chemin de fer professés à l’Ecole des Ponts et Chaussées. RHCP, 1996.
2. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UED 3.1**

**Matière :Infrastructures souterraines**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les règles de conception et de réalisation des tunnels routiers et autoroutiers, des tunnels ferroviaires et des parkings souterrains.

**Connaissances préalables recommandées**

Résistance de matériaux, Mécanique des sols, Béton armé, Matériaux de construction.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Généralités sur les travaux en souterrain 2 semaines**

Principales catégories de souterrains (tunnels routiers et autoroutiers, tunnels ferroviaires, parkings souterrains, ouvrages particuliers), Données naturelles et contraintes à respecter.

**Chapitre 2 Notions de mécanique des roches 6 semaines**

Définition, Discontinuité du massif rocheux, Propriétés mécaniques de la matrice rocheuse, Modélisation du massif rocheux, Méthodes de calcul des ouvrages au rocher (stabilité des versants rocheux, calcul des fondations au rocher, calcul des ouvrages souterrains).

**Chapitre 3 Méthodes de réalisation des ouvrages souterrains 5 semaines**

Phasage classique de réalisation des tunnels par la méthode conventionnelle (explosifs, purge et marinage, pose du soutènement, pose de l’étanchéité, pose du revêtement), Les différents types de soutènement (la nouvelle méthode autrichienne NATM, cintrage, soutènement au front de taille), Les différents types de revêtement (béton coffré, voussoirs préfabriqués).

**Chapitre 4 Gestion du patrimoine et mise en sécurité 2 semaines**

Le rôle des inspections, L’entretien et la mise en sécurité des ouvrages.

**Mode d’évaluation**

Examen : 100%.

**Références bibliographiques**

1. A. Bouvard-Lecoanet, G. Colombet, F. Esteulle. Ouvrages souterrains : Conception, réalisation, entretien. Presses des Ponts, France, 1992.
2. B. Brady, E. Brown. Rock Mechanics for underground mining. Springer, 2004.
3. CFMR. Manuel de mécaniquedesroches : Fondements. Presses de l’ENSMP, Paris, 2000.
4. CFMR. Manuel de mécaniquedesroches : Les applications. Presses de l’ENSMP, 2004.
5. J.-L. Durville, H. Héraud. Descriptiondesroches etdesmassifs rocheux (c352). Techniques de l’ingénieur, traitédeconstruction, 1995.
6. M. Panet. Le calculdestunnelspar la méthode convergence - confinement, Presses des Ponts, France, 1995.
7. Z. -T. Bieniawski. Engineering Rock Mass Classifications. Wiley, 1989.
8. K. Szechy. Traité de construction des tunnels. Dunod, 1970.
9. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UET 3.1**

**Matière :Management et marketing**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les bonnes règles de gestion des entreprises et de commercialisation de leurs produits.

**Connaissances préalables recommandées**

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Les conditions d’émergence de la confiance 3 semaines**

Les différents styles de management, Les principaux rôles attendus du manager.

**Chapitre 2 Les différentes formes de conflits 3 semaines**

Les attitudes et positions possibles, Préparer et mener une négociation, Mettre en œuvre la confrontation positive.

**Chapitre 3 Motivations des acteurs au sein de l’entreprise 3 semaines**

Comment motiver son équipe (protection, permission, puissance, Le recadrage positif.

**Chapitre 4 Types de réunions en fonction de leurs buts 3 semaines**

Préparation de la réunion, Animation de la réunion, Le compte-rendu.

**Chapitre 5 Eléments de marketing 3 semaines**

Gestion commerciale d’une entreprise, Organisation d’une action commerciale, Principe d’une stratégie commerciale, Mise en œuvre d’une stratégie retenue, Principe d’analyse et de bilan de la stratégie engagée.

**Mode d’évaluation**

Examen : 100%.

**Références bibliographiques**

1. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 5**

**Unité d’enseignement : UET 3.1**

**Matière :Gestion économique et financière**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les bonnes règles de gestion économique et financière des entreprises.

**Connaissances préalables recommandées**

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Techniques quantitatives de gestion 5 semaines**

Rôle et fonction de la comptabilité, Principes de la comptabilité, Les documents de synthèse.

**Chapitre 2 Economie financière 5 semaines**

Comprendre les problèmes de financement de l’entreprise et analyser sa situation financière, Mettre en œuvre les méthodes du calcul financier pour la prise de décision de l’opportunité financière d’un investissement, Calculer, simuler un mode de financement compte tenu des contraintes de rentabilité et de liquidité.

**Chapitre 3 Gestion financière 5 semaines**

Analyse et gestion de financement de l’entreprise, Choix d’investissement, Calcul financier et financement.

**Mode d’évaluation**

Examen : 100%.

**Références bibliographiques**

1. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UEF 3.2.1**

**Matière :Routes 2**

**VHS : 67h30 (cours : 3h00, TD : 1h30)**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les règles de conception et de réalisation des routes, autoroutes et voies urbaines conformément aux normes en vigueur.

**Connaissances préalables recommandées**

Routes 1, Dessin technique appliqué, Topographie appliquée, Notions générales de physique.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Dimensionnement des structures de chaussées 3 semaines**

Chaussées souples, Chaussées rigides, Chaussées semi-rigides.

**Chapitre 2 Aménagement des carrefours 3 semaines**

Carrefours plans, Carrefours giratoires, Echangeurs.

**Chapitre 3 Voiries urbaines 3 semaines**

Généralités, Caractéristiques du réseau routier urbain, Dimensionnement des rues, trottoirs et parkings, Aménagement piétonnier.

**Chapitre 4 Signalisation routière 3 semaines**

Généralités, Concepts de sécurité dans la signalisation, Signaux et dispositifs de protection, Signalisations horizontales et verticales, Eclairage public.

**Chapitre 5 Pathologie et entretien des routes 2 semaines**

Généralités, Méthodes d’auscultation des chaussées, Relevé des dégradations par type, Entretien des chaussées, Renforcement des chaussées.

**Chapitre 6 Sécurité routière 1 semaine**

Définition des accidents (accidents corporels, accidents matériels, statistiques), Risques liés à l’état des routes, Risques liés aux usagers de la route, Mesures préventives.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 40% ; Examen : 60%.

**Références bibliographiques**

1. R. Coquand. Routes. Tomes 1 et 2, Eyrolles.
2. M. Faure. Cours de routes. Tomes 1 et 2. Aléas.
3. J. Sauterey. Cours de routes : dimensionnement des chaussées. Presses des Ponts, France.
4. J. Sauterey. Cours de routes : couches de roulement. Presses des Ponts, France.
5. L. Gagnon. Techniques routières. Modulo.
6. B40 : normes techniques d’aménagement des routes en Algérie.
7. Collections SETRA-LCPC. France.
8. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UEF 3.2.1**

**Matière :Ponts**

**VHS : 67h30 (cours : 3h00, TD : 1h30)**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les règles de conception et de réalisation des ponts routiers et ferroviaires conformément aux normes en vigueur.

**Connaissances préalables recommandées**

Résistance des matériaux, Matériaux de construction, Béton armé et précontraint, Mécanique des sols, Structures métalliques.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Généralités sur les ponts 2 semaines**

Définition et classification de ponts, Données naturelles et contraintes à respecter, Eléments constitutifs des ponts.

**Chapitre 2 Actions et sollicitations sur les ponts 3 semaines**

Charges permanentes, Surcharges d’exploitation (cas des ponts routes, cas des ponts ferroviaires), Combinaisons des charges, Lignes d’influence, Sollicitations.

**Chapitre 3 Ponts en béton armé 3 semaines**

Conception, Ouvrages types, Eléments de dimensionnement (calcul des armatures principales et secondaires), Disposition constructives diverses.

**Chapitre 4 Ponts en béton précontraint 3 semaines**

Conception, Ouvrages types, Eléments de dimensionnement (calcul du nombre de câbles de précontrainte, calcul des sections et tracés des câbles, perte de précontrainte), Justification des sections particulières.

**Chapitre 5 Ponts métalliques 2 semaines**

Conception, Ouvrages types, Eléments de dimensionnement.

**Chapitre 6 Appuis et appareils d’appui 2 semaines**

Appuis (piles, culées), Appareils d’appui (métalliques, en béton, en caoutchouc fretté, à pot).

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 40% ; Examen : 60%.

**Références bibliographiques**

1. B. Gely, J.-A. Calgaro. Conception des ponts. Presses des Ponts, France, 1994.
2. J.-A. Calgaro. Projet et construction des ponts : généralités, fondations, appuis, ouvrages courants. Presses des Ponts, France, 2000.
3. Collections SETRA-LCPC, France.
4. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UEF 3.2.2**

**Matière :Fondations et ouvrages en terre**

**VHS : 45h00 (cours : 1h30, TD : 1h30)**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les règles de conception et de calcul de stabilité des fondations d’ouvrages d’art (ponts, murs de soutènement), des ouvrages en terre (déblais, remblais) et des ouvrages de soutènement.

**Connaissances préalables recommandées**

Résistance de matériaux 1, Mécanique des sols 1.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Plasticité et résistance au cisaillement des sols 2 semaines**

Notion de cercle de Mohr des contraintes, Critère de plasticité de Mohr-Coulomb (courbe intrinsèque, cas des sols pulvérulents, cas des sols cohérents), Mesure des caractéristiques de cisaillement des sols (cisaillement direct, cisaillement triaxial), Caractéristiques drainées et non drainées.

**Chapitre 2 Poussées et butées des terres 2 semaines**

Etats d’équilibre limite (sol au repos, équilibre de poussée, équilibre de butée), Coefficients de poussée et de butée (équilibre de Rankine, équilibre de Boussinesq, équilibre de Prandtl).

**Chapitre 3 Stabilité des pentes et talus 4 semaines**

Description et classification des mouvements de terrain~~s~~, Méthodes de calcul la de stabilité des pentes (notions de coefficient de sécurité), Glissements plans, Glissements rotationnels (méthodes des tranches de Fellenius et de Bishop).

**Chapitre 4 Fondations superficielles et profondes 4 semaines**

Définition et classification des fondations, Théorie de la capacité portante, Calcul des fondations superficielles, Calcul des fondations profondes.

**Chapitre 5 Ouvrages de soutènement 3 semaines**

Définition et classification des ouvrages de soutènement, Stabilité des murs de soutènement, Stabilité des rideaux de palplanches.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 40% ; Examen : 60%.

**Références bibliographiques**

1. J. Costet, G.Sanglerat. Cours pratique de mécanique des sols. Dunod, 1981.
2. G. Phillipponat, B. Hubert. Fondations et ouvrages en terre Collection Blanche BTP, 1997.
3. F. Schlosser. Eléments de mécanique des sols. Presses des Ponts, France, 1997.
4. F. Schlosser. Exercices de mécanique des sols. Pressesdes Ponts, France, 1995.
5. G. Olivari, G. Sanglerat, B. Cambou. Problèmes pratiques de Mécanique des sols. Dunod, 1987.
6. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UEF 3.2.2**

**Matière :Assainissement routier**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les règles de dimensionnement des réseaux d’assainissement routier et de leur gestion.

**Connaissances préalables recommandées**

Mécanique des fluides, Routes 1, Matériaux de construction 1, Matériaux routiers.

**Contenu de la matière**

**Chapitre1 Différents modes d’assainissement 2 semaines**

**Chapitre 2 Calcul des débits 4 semaines**

**Chapitre 3 Dimensionnement des réseaux d’assainissement 6 semaines**

Méthode rationnelle, Méthode superficielle.

**Chapitre 4 Gestion des réseaux d’assainissement 3 semaines**

Exploitation et entretien des d’assainissement, Réhabilitation des réseaux d’assainissement.

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 40% ; Examen : 60%.

**Références bibliographiques**

1. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UEM 3.2**

**Matière :Systèmes d’information géographique**

**VHS : 22h30 (Cours : 1h30)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les systèmes d’information géographiques et de leur utilisation dans le secteur des travaux publics.

**Connaissances préalables recommandées**

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Le SIG : vers une définition 3 semaines**

Historique (recherche de méthodes), Systèmes d’information, Classification des systèmes d’information, Les technologies des systèmes d’informations géographique, Définitions (définition orientée objet, une définition faisant ressortir l’aspect ‘’aide à la décision’’ par rapport à l’utilisation, une définition organisationnelle), Fonctionnalité d’un SIG, Avantages des SIG / cartographie traditionnelle.

**Chapitre 2 L’information géographique dans les SIG 4 semaines**

Définition de l’information géographique, Les principales méthodes d’acquisition, Principaux modes de SIG (mode vecteur, mode raster), Importance du géocodage, avantages et inconvénients de chaque mode.

**Chapitre 3 Les traitements dans les SIG 5 semaines**

Les bases de données géographiques, Systèmes de gestion de base de données SGBD, Croisement des couches (croisement en mode raster, croisement en mode vecteur), Traitement numériques des images satellitaires, Corrections radiométriques, Corrections géométriques, Composition colorée, Rehaussement de la dynamique, Etalement de la dynamique, Synthèse de néo-canaux, Notion de requête spatiale.

**Chapitre 4 Utilisation des SIG dans le secteur des Travaux Publics 3 semaines**

**Mode d’évaluation**

Examen : 100% .

**Références bibliographiques**

1. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UEM 3.2**

**Matière :TP Matériaux routiers**

**VHS : 37h30 (TP : 2h30)**

**Crédits : 3**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement**

Ces travaux pratiques ont pour objet de mettre en pratique et d’approfondir les connaissances théoriques de l’étudiant acquises dans le cours de matériaux routiers.

**Connaissances préalables recommandées**

Matériaux de construction, Matériaux routiers, Routes 1, Routes 2.

**Contenu de la matière**

TP N°1 : Formulation du béton hydraulique (méthode Dreux-Gorisse).

TP N°2 : Essai d’ouvrabilité au cône d’Abrams

TP N°3 : Essai d’écrasement sur béton

TP N°4 : Mesure du [coefficient de polissage accéléré](http://www.colas.com/fichiers/fckeditor/File/pdf/mesure_essai/25-colas.pdf) (Pendule Le Roux)

TP N°5 : Essai de pénétrabilité des Bitumes

TP N°6 : Essai de ductilité des bitumes

TP N°7 : Formulation des enrobés bitumineux

**Mode d’évaluation**

Contrôle continu : 100%.

**Références bibliographiques**

1. R. Dupain, R. Lanchon, J.-C. Saint-Roman. Granulats, sols, ciments et bétons, Casteilla, 2009.
2. C. Lemaître. Les propriétés physico-chimiques des matériaux de construction. Eyrolles, 2012.
3. C. Lemaître. Mise en œuvre et emploi des matériaux de construction. Collection Blanche BTP, 2012.
4. G. Dreux. Nouveau guide du béton et de ses constituants. Eyrolles, 1998**.**
5. Ciments et bétons actuels (1987). CIIC, Paris, 1980.
6. M. Venuat. La pratique des ciments et des bétons. Le Moniteur des TPB, 1976.
7. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UEM 3.2**

**Matière :Projet de Fin de Cycle**

**VHS : 45h00 (TP : 3h00)**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement :**

Assimiler de manière globale et complémentaire les connaissances des différentes matières. Mettre en pratique de manière concrète les concepts inculqués pendant la formation. Encourager le sens de l’autonomie et l’esprit de l’initiative chez l’étudiant. Lui apprendre à travailler dans un cadre collaboratif en suscitant chez lui la curiosité intellectuelle.

**Connaissances préalables recommandées :**

Tout le programme de la Licence.

**Contenu de la matière :**

Le thème du Projet de Fin de Cycle doit provenir d'un choix concerté entre l'enseignant tuteur et un étudiant (ou un groupe d’étudiants : binôme voire trinôme). Le fond du sujet doit obligatoirement cadrer avec les objectifs de la formation et les aptitudes réelles de l’étudiant (niveau Licence). Il est par ailleurs préférable que ce thème tienne en compte l’environnement social et économique de l’établissement. Lorsque la nature du projet le nécessite, il peut être subdivisé en plusieurs parties.

**Remarque :**

Durant les semaines pendant lesquelles les étudiants sont en train de s’imprégner de la finalité de leur projet et de sa faisabilité (recherche bibliographique, recherche de logiciels ou de matériels nécessaires à la conduite du projet, révision et consolidation d’un enseignement ayant un lien direct avec le sujet, …), le responsable de la matière doit mettre à profit ce temps présentiel pour rappeler aux étudiants l’essentiel du contenu des deux matières ‘’Méthodologie de la rédaction’’ et ‘’Métho-dologie de la présentation’’ abordées durant les deux premiers semestres du socle commun.

A l’issue de cette étude, l’étudiant doit rendre un rapport écrit dans lequel il doit exposer de la manière la plus explicite possible :

* La présentation détaillée du thème d'étude en insistant sur son intérêt dans son environnement socio-économique.
* Les moyens mis en œuvre : outils méthodologiques, références bibliographiques, contacts avec des professionnels, etc.
* L'analyse des résultats obtenus et leur comparaison avec les objectifs initiaux.
* La critique des écarts constatés et présentation éventuelle d’autres détails additionnels.
* Identification des difficultés rencontrées en soulignant les limites du travail effectué et les suites à donner au travail réalisé.

L’étudiant ou le groupe d’étudiants présentent enfin leur travail (sous la forme d’un exposé oral succinct ou sur un poster) devant leur enseignant tuteur et un enseignant examinateur qui peuvent poser des questions et évaluer ainsi le travail accompli sur le plan technique et sur celui de l’exposé.

**Mode d’évaluation : Contrôle** continu : 100%

**Références bibliographiques**:

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UED 3.2**

**Matière :Infrastructures aéroportuaires**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les règles de conception et de réalisation des aérodromes civils conformément aux normes en vigueur.

**Connaissances préalables recommandées**

Résistance de matériaux, Mécanique des sols, Matériaux de construction, Routes 1 & 2.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Généralités sur les aérodromes 2 semaines**

Intérêt du transport aérien, Historique, Organisation de l’Aviation Internationale Civile (OAIC).

**Chapitre 2 Matériel aérien 3 semaines**

Classification des aéronefs, Fiche technique des aéronefs, Détermination du trafic aérien.

**Chapitre 3 Conception générale des aérodromes 5 semaines**

Aires de mouvement (direction d’envol, pistes d’envol, voies de circulation, aires de stationnement), Dimensionnement des chaussées souples et rigides, Détermination des charges admissibles, Dégagement de l’aérodrome.

**Chapitre 4 Assainissement des aérodromes 3 semaines**

Réseau d’assainissement (assainissement superficiel, assainissement souterrain).

**Chapitre 5 Balisage et signalisation des aérodromes 2 semaines**

**Mode d’évaluation**

Examen : 100%.

**Références bibliographiques**

1. HadiSaadat, Power system analysis, Edition 2, 2004.
2. G. Meunier. Conception, construction et gestion des aérodromes. Eyrolles, 1969.
3. A. Rouili. Etude et conception des aérodromes civils conformément aux recommandations de l’annexe 14 à la convention de Chicago. Dar Raihana, Alger.
4. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UED 3.2**

**Matière :Infrastructures maritimes**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Ce cours a pour objet d’initier l’étudiant à se familiariser avec les règles de conception et de réalisation des ouvrages maritimes civils conformément aux normes en vigueur.

**Connaissances préalables recommandées**

Résistance de matériaux 1, Mécanique des sols 1, Matériaux de construction 1, Béton armé.

**Contenu de la matière**

**Chapitre 1 Généralités sur les portsmaritimes 2 semaines**

Intérêts du transport maritime, Historique, Types de ports, Caractéristiques.

**Chapitre 2 Ouvrages portuaires et fluviaux 3 semaines**

Quais, Formes de radoub, Digues,Ecluses.

**Chapitre 3 Protection des rivages 5 semaines**

Le régime des côtes, Moyen de protection, Différents ouvrages de défense, Etudes de stabilité et mode de réalisation.

**Chapitre 4 Ouvrages et appareils de signalisation 3 semaines**

Signalisation otique, Signalisation sonore, Signalisation radio-électrique.

**Chapitre 5 Exploitation et entretien des ports 2 semaines**

Le service maritime, Le service des phares et balises, le dragage des ports.

**Mode d’évaluation**

Examen : 100%.

**Références bibliographiques**

1. Collections OPU, Algérie.

**Semestre : 6**

**Unité d’enseignement : UET 3.2**

**Matière :Projet professionnel et gestion d’entreprise**

**VHS : 22h30 (cours : 1h30)**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l’enseignement**

Se préparer à l’insertion professionnelle en fin d’études. Mettre en œuvre un projet post-licence (poursuite d’études ou recherche d’emploi). Maîtriser les outils méthodologiques nécessaires à la définition d’un projet post-licence. Etre sensibilisé à l’entrepreneuriat.

**Connaissances préalables recommandées**

Connaissances de base + Langues.

**Contenu de la matière**

Rédaction d’une lettre de motivation, rédaction de CV, Recherche documentaire sur les métiers de la filière, Conduite d’interview avec les professionnels du métier, Simulation d’entretiens d’embauches, Exposé et discussion individuels et/ou en groupe, Mettre en projet une idée, une recherche collective pour donner du sens au parcours individuel.

**Séquence 1. Séance plénière**

Inventaire des sources d’informations disponibles sur les métiers et les études, Remise d’une fiche individuelle à compléter sur le secteur et le métier choisi.

**Séquence 2. Préparation du travail en groupe**

Constitution des groupes de travail (4 étudiants/groupe), Remise des consignes pour la recherche documentaire, Etablissement d’un plan d’actions pour réaliser les interviews auprès de professionnels, Présentation d’un questionnaire-type.

**Séquence 3. Recherche documentaire et interviews sur le terrain**

Chaque étudiant fournit une attestation signée par un professionnel.

**Séquence 4. Mise en commun en groupe**

Présentation individuelle et échange des résultats en groupe, Préparation d’une synthèse de groupe à annexer au rapport final de chaque étudiant.

**Séquence 5. Préparation à la recherche d’emploi**

Rédaction d’un CV et des lettres de motivation, Exemples d’épreuves de recrutement (interviews, tests).

**Séquence 6. Focus sur la création d’activités**

Présentation des éléments de gestion liés à l’entreprenariat, Créer son activité, depuis la conception jusqu'à la mise en œuvre (le métier d'entrepreneur, la définition du projet, l'analyse du marché et de la concurrence, les outils pour élaborer un projet de business plan, les démarches administratives à l'installation, un aperçu des grands principes de management, etc.)

**Séquence 7. Elaboration du projet individuel post-licence**

Présentation du canevas du rapport final individuel.

**Mode d’évaluation :** Contrôle continu : 100 %.

**IV- Accords / Conventions**

**LETTRE D’INTENTION TYPE**

**(En cas de licence coparrainée par un autre établissement universitaire)**

**(Papier officiel à l’entête de l’établissement universitaire concerné)**

Objet : Approbation du coparrainage de la licence intitulée :

Par la présente, l’université (ou le centre universitaire) déclare coparrainer la licence ci-dessus mentionnée durant toute la période d’habilitation de la licence.

A cet effet, l’université (ou le centre universitaire) assistera ce projet en :

- Donnant son point de vue dans l’élaboration et à la mise à jour des programmes d’enseignement,

- Participant à des séminaires organisés à cet effet,

- En participant aux jurys de soutenance,

- En œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

**LETTRE D’INTENTION TYPE**

**(En cas de licence en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)**

**(Papier officiel à l’entête de l’entreprise)**

**OBJET :** Approbation du projet de lancement d’une formation de Licence intitulée :

Dispensée à :

Par la présente, l’entreprise déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d’utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

* Donner notre point de vue dans l’élaboration et à la mise à jour des programmes d’enseignement,
* Participer à des séminaires organisés à cet effet,
* Participer aux jurys de soutenance,
* Faciliter autant que possible l’accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d’études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l’exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur (ou Madame)\*…………………….est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

**SIGNATURE** de la personne légalement autorisée :

**FONCTION :**

**Date :**

**CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L’ENTREPRISE**

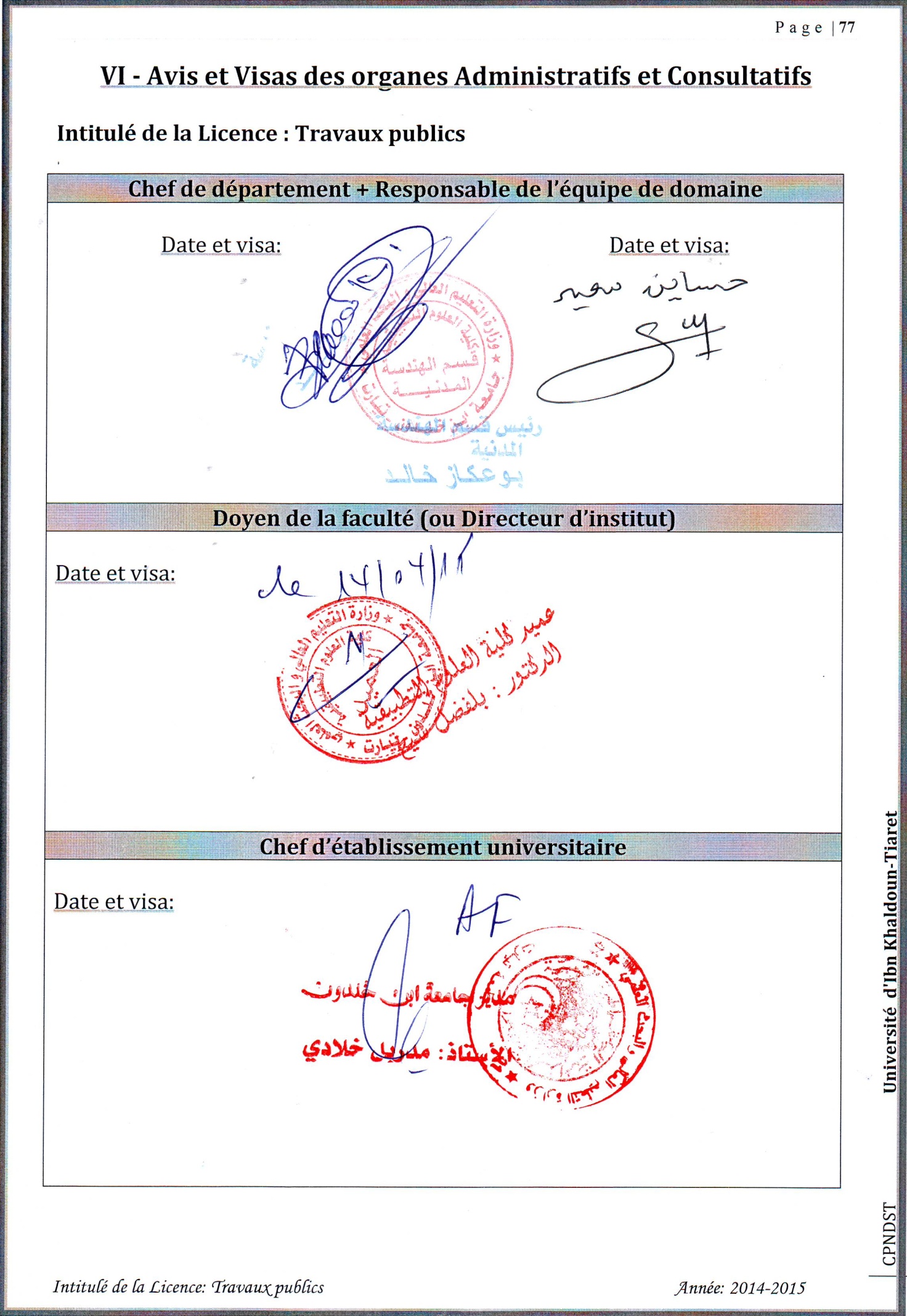
**V – Curriculum Vitae succinct**

**De l’équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité**

**(Interne et externe)**

|  |
| --- |
| Curriculum vitae succinct |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Nom | | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | | Mail | | |
| **ABADA** | | | | **Ghenam** | | | | | | | **07 79 18 05 94** | | | | | | [**abadagh@yahoo.fr**](mailto:abadagh@yahoo.fr) | | |
| Grade | | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation |
| **MAA** | | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magister** |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées ...etc.) | | | | | | | | | **Béton armé, Résistance des matériaux, Mécanique des sols, Elasticité, Béton précontraint, Topographie, Organisation des chantiers, Procédés généraux de construction.** | | | | | | | | | | |
| 2 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **ABDELAZIZ** | | | **Hadj Henni** | | | | | | | **0550049395** | | | | | [**hadjhenni09@Gmail.com**](mailto:hadjhenni09@Gmail.com) | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MCB** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Doctorat** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Elasticité, Méthode des éléments finis, Plaques et coques, Béton précontraint.** | | | | | | | | | | |
| 3 | Nom | | | | | Prénom | | | | | Téléphone | | | | Mail | | | | | |
| **AIT AMAR MEZIANE** | | | | | **Mohamed** | | | | | **0778 53 4710** | | | | [**mohamed\_docs@hotmail.com**](mailto:mohamed_docs@hotmail.com) | | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MCA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Habilitation Universitaire** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Analyse des Structures, Pathologies des Ouvrages en Génie Civil, Réparation des Ouvrages et structures endommagées, Diagnostiques des structures dégradées** | | | | | | | | | | |
| 4 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **BELMAHI** | | | **Samir** | | | | | | | **0551280580** | | | | | [**belmasamir@yahoo.fr**](mailto:belmasamir@yahoo.fr) | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MAA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **magister** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Travaux Pratiques : matériaux de construction, Les liants minéraux, Sécurité de travail.** | | | | | | | | | | |
| 5 | Nom | | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | | Mail | | |
| **BEKKI** | | | | **Hadj** | | | | | | | **06 61 38 77 98** | | | | | | [**h\_bekki@univ-tiaret.dz**](mailto:h_bekki@univ-tiaret.dz) | | |
| Grade | | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation |
| **MCB** | | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Doctorat** |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Résistance des Matériaux, Topographie, Routes, TP essais Routiers, TP Essais in-situ, TP essais mécaniques.** | | | | | | | | | | |
| 6 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **BENSATTALAH** | | | **Tayeb** | | | | | | | **07 94 67 92 66** | | | | | t\_satal@yahoo.fr | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MAA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magister** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Interaction Sol Structure,Logiciels De Calcul Spécialisé Des Structures,Projet et Construction Des Ponts,Ponts et Chemin De Fer.** | | | | | | | | | | |
| 7 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **Benyamina** | | | **AbdelrahmaneBekaddour** | | | | | | | **0560091291** | | | | | abdelrahmane.benyamina@yahoo.com | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MCB** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Doctorat** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Béton Armé.Charpentemétalliques , Logiciels Spécialisés (SAP) , TP Mécanique du sol , TP Résistances Des Matériaux** | | | | | | | | | | |
| 8 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **BOUAKKAZ** | | | **Khaled** | | | | | | | **05 56 88 77 75** | | | | | **bouakkazk@yahoo.fr** | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MAA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magister** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Logiciels de CAO et DAO, Logiciels d’analyse de structures, Résistance des matériaux, Anglais technique.** | | | | | | | | | | |
| 9 | Nom | | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | |
| **BOUDERBA** | | | | **Bachir** | | | | | | | **0773386093** | | | | | [**bouderbabachir38@yahoo.fr**](mailto:bouderbabachir38@yahoo.fr) | | | |
| Grade | | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation |
| **MCB** | | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Doctorat** |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Mécanique de la rupture, Technologie des Bétons, Analyse des structures II, Essais et Contrôle, Risques Naturels et industriels, Géologie Appliquée, Découverte Génie civil.** | | | | | | | | | | |
| 10 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **CHIKH** | | | **Abdelbaki** | | | | | | | **0790084651** | | | | | [**cheikhabdelbakki@yahoo.fr**](mailto:cheikhabdelbakki@yahoo.fr) | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MAB** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magister** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | **TP Mécanique des soles** | | | | | | | | | | | |
| 11 | Nom | | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | | Mail | | |
| **DRAICHE** | | | | **Kada** | | | | | | | **07 75 10 85 58** | | | | | | [**kdraiche@yahoo.fr**](mailto:kdraiche@yahoo.fr) | | |
| Grade | | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation |
| **MCB** | | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Doctorat** |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées ...etc.) | | | | | | | | | **Mécanique des Solides Déformables, Mécanique des Matériaux, Matériaux d’isolations, Elasticité II.** | | | | | | | | | | |
| 12 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **DRAOUI** | | | **Aicha** | | | | | | | **0555113642** | | | | | [**adraoui@yahoo.fr**](mailto:adraoui@yahoo.fr) | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MAA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magister** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **TP MDC, TP Essais sur Béton, Géotechnique appliquée, Technologie de Béton, Technique de préfabrication, Les liants minéraux.** | | | | | | | | | | |
| 13 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **HADJI** | | | **Lazreg** | | | | | | | **06 70 02 96 03** | | | | | **had\_laz@yahoo.fr** | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MCA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Habilitation Universitaire** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Béton armé, Physique de bâtiment, TP Mécanique des sols, Mécanique appliquée, Découverte en Génie civil.** | | | | | | | | | | |
| 14 | Nom | | | | | | | Prénom | | | | Téléphone | | | | | | Mail | | |
| **HASSAINE DAOUADJI** | | | | | | | **Tahar** | | | | **07 71 42 76 07** | | | | | | [**daouadjitah@yahoo.fr**](mailto:daouadjitah@yahoo.fr) | | |
| Grade | | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation |
| **MCA** | | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Habilitation Universitaire** |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Structures métalliques, Matériaux composites, Endommagement des matériaux, Mécanique de la rupture.** | | | | | | | | | | |
| 15 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **KHILOUN** | | | **Mokhtar** | | | | | | | **0790158740** | | | | | **khilounmokhtar@yahoo.fr** | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MAA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magister** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Mécanique des fluides, Hydraulique générale, Règlement Parasismique Algérienne, Procédé Généraux de construction, Urbanisme, VRD, Organisation de chantier.** | | | | | | | | | | |
| 16 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **KLOUCHE DJEDID** | | | **Ibrahim** | | | | | | | **0661230957** | | | | | [**kloucheb@yahoo.fr**](mailto:kloucheb@yahoo.fr) | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MAA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magistère** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Béton Armé, Ouvrages en Béton Armé, Charpente métallique, Dessin de CM , Topographie, RDM, Bases aériennes, Aérodromes, PGDC, RPA.** | | | | | | | | | | |
| 17 | Nom | | | | | | Prénom | | | | | Téléphone | | | | | | Mail | | |
| **KRIM** | | | | | | **Abdallah** | | | | | **06 97 84 79 11** | | | | | | **abdellah\_krim@yahoo.fr** | | |
| Grade | | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation |
| **MCB** | | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Doctorat** |
| **Compétences professionnelles pédagogiques (matières**  **enseignées etc.)** | | | | | | | | | **Mécanique des Sols I, Béton Armé, Bâtiment GC, Procédés Généraux de Constructions, Règlements, Dynamique des Structures, Construction Parasismique.** | | | | | | | | | | |
| 18 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **RENNAK** | | | **Zohra** | | | | | | | **07 73 15 04 92** | | | | | [**zohra\_rennak@yahoo.fr**](mailto:zohra_rennak@yahoo.fr) | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MAA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magister** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | **Béton précontraint, Ouvrages mixtes, Matériaux de construction, Maitrise de la gestion des marchés publics, Management des projets, Ouvrages sous terrains, TP MDC et TP MDS, Béton armé.** | | | | | | | | | | | |
| 19 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **Saoula** | | | **Abdelkader** | | | | | | | **07 72 73 49 10** | | | | | [**saoulaaek@hotmail.com**](mailto:saoulaaek@hotmail.com) | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MAB** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magister** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Charpente métallique et structures mixtes; Dynamique des structures ; Logiciels de Calcul et d’analyse des Structures ;**  **Projet et Construction Des Ponts ; Projet et Construction Des routes.** | | | | | | | | | | |
| 20 | Nom | | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | | Mail | | |
| **SERBAH** | | | | **Boumediene** | | | | | | | **0658396220** | | | | | | [**serbah\_hocine@yahoo.fr**](mailto:serbah_hocine@yahoo.fr) | | |
| Grade | | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation |
| **MAB** | | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Magister** |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | | **Elasticité, Bureau des études, Géotechnique, Géologie Appliquée, Mécanique du sol I, TP Mécanique du Sol, CDAO.** | | | | | | | | | | |
| 21 | Nom | | | Prénom | | | | | | | Téléphone | | | | | Mail | | | | |
| **ZIDOUR** | | | **Mohamed** | | | | | | | **0670230801** | | | | | [**zidour.mohamed@yahoo.fr**](mailto:zidour.mohamed@yahoo.fr) | | | | |
| Grade | Etablissement de rattachement | | | | | | | | | | | Diplôme Graduation | | | | | | Diplôme Post-Graduation | |
| **MCA** | **Université Ibn Khaldoun Tiaret** | | | | | | | | | | | **Ingénieur** | | | | | | **Habilitation Universitaire** | |
| Compétences professionnelles pédagogiques (matières  enseignées etc.) | | | | | | | | Statique, Analyse des structures, TP Essais de structure, Matériaux composites. | | | | | | | | | | | |

****

**VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale**

**VIII – Avis et Visa du Comité pédagogique National de Domaine**

**ANNEXE**

