

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**
ENP- Département Génie Civil

Structure des programmes

1^{ère} année génie civil

SEMESTRE 1 – 15 semaines



1^e Année/GC

Semestre 1

Volume horaire Total : 37h30

Cours : 1H30

TD : 0H

TP : 1 H

Crédits : 3

Coef. : 3

Unité Fondamentale: UEF111

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : GEOLOGIE GENERALE

Code:GEOL

Objectifs du cours

Ce cours vise avant tout à adapter son intérêt aux exigences du Génie Civil, de l'Hydraulique et des Mines. D'où la nécessité de donner aux étudiants, dans une première partie, les notions de base portant sur les connaissances théoriques des notions fondamentales et des méthodes d'études et d'investigations de la structure de la Terre, de la stratigraphie et de la tectonique.

Contenu/Programme

A. COURS

I. La Terre et l'Univers

(4h30)

1. L'univers, les galaxies, les étoiles
2. Le système solaire
3. Les caractéristiques de la Terre

II. La Structure de la Terre

(6h)

1. Constitution du globe terrestre
2. La tectonique des plaques
3. Les phénomènes géodynamiques

III. La Stratigraphie

(6h)

1. Les principes de stratigraphie
2. Les méthodes de datation
3. L'échelle stratigraphique
4. L'histoire géologique de la Terre

IV. Notions de Tectonique

(6h)

1. La déformation des roches
2. Les failles
3. Les plis
4. Les autres types de déformation
5. Les grandes structures géologiques
6. Les mouvements de la lithosphère (formation des montagnes)

B. TRAVAUX PRATIQUES (CARTOGRAPHIE) (15h)

I. La Carte Topographique

- T.P n°1 : Etablissement d'un profil topographique à partir d'une carte topographique avec points cotés

II. La Carte Géologique

- T.P n°2 : Etablissement d'un profil topographique à partir d'une carte topographique avec courbes de niveaux
- T.P n°3 : Etablissement d'une coupe géologique pour des couches horizontales
- T.P n°4 : Etablissement d'une coupe géologique pour des couches verticales
- T.P n°5 : Etablissement d'une coupe géologique pour des couches inclinées
- T.P n°6 : Etablissement d'une coupe géologique pour des couches faillées avec divers pendages
- T.P n°7 : Etablissement d'une coupe géologique à partir de résultats de sondages

III. Les Fractures

- T.P n°8 : Etude statistique d'un réseau de fractures d'une région donnée

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

- Pierre Bellair, Charles Pomerol, Armand Colin « Elément de géologie », Collection U, Paris 1984.
- John L. Roberts, M. MACMILLAN "*Geological structure*", London 1991.
- Aubouin J., Brousse R., Lehman J.P « Précis de géologie », Dunod université 1975
- Pétrologie, Stratigraphie et Tectonique, Tectonophysique (tome 1, 2 et 3).

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, TP, examen final.



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات
Ecole Nationale Polytechnique

1^e Année/GC

Semestre 1

Volume horaire Total : 37h30

Cours : 1H30

TD : 0H

TP : 1 H

Crédits : 3

Coef. : 3

Unité Fondamentale: UEF111

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : TOPOGRAPHIE 1	Code : TOPO 1
--	----------------------

Objectifs du cours

Initier l'élève ingénieur aux techniques de mesures topographiques (dénivelée – distances – angles...) ainsi que l'utilisation des moyens de mesures afin que l'ingénieur en génie -civil en hydraulique et en mines soit capable de vérifier ce que fait le topographe dans un chantier et interpréter ses résultats dans un bureau d'étude .

Contenu/Programme

- | | |
|--|---------------|
| 1. Généralités | (3h) |
| -Objet de la topographie
-Coordonnées géographiques et systèmes de projection
-Coordonnées Lambert | |
| 2. Notions sur la théorie des erreurs | (3h) |
| -Distinction et définition des fautes et des erreurs
-Les erreurs systématiques et les erreurs accidentelles
- Degré de précision | |
| 3. Les instruments et les procédés de mesure | (4h30) |
| - Mesure des distances (directe et indirecte)
- Les instruments : le niveau, le goniomètre, le goniographe, le stadimètre, le télémètre
- La planimétrie, l'altimétrie
- Tracés avec les équerres optiques.
- Les mesures planimétriques | |
| 4. Le nivellement | (6h) |
| - Le nivellement direct
-le nivellement indirect
- Le nivellement mixte | |
| 5. Profils et cubatures | (6h) |
| -Courbes de niveau
-Profil en long et profil en travers | |

Contenu/Programme

Travaux pratiques (15h)

- 1 – Cartes topographiques – planimétrie – curvimétrie et équerre optique.
- 2 – Le nivellement direct.
- 3 - Le nivellement indirect.
- 4 – La géodésie:

- * Mesure de surface et mesure et mesure indirecte des distances
- * Détermination des coordonnées de points dans un cheminement ouvert en utilisant la notion de gisement.
- * Goniométrie – Goniographie
 - Report d'un immeuble par goniométrie et par goniographie.

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

1. **L. LAPOINTE & G. MEYER** « Topographie appliquée aux travaux publics bâtiments et levers urbains ». Edition EYROLLES.
2. **E. OLIVIER** « Implantation Tracés Nivellements Relevés Travaux Pratiques », collection : Techniques de la construction.
3. **B.DUBUISSON**« Cours élémentaire de topographie » .

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, TP, examen final.



1^e Année/GC

Semestre 1
Volume horaire Total : 67h30

Cours : 3H00
TD : 1H30
TP : 0 H
Crédits : 3,5
Coef. : 3,5

Unité Fondamentale: UEF112

Responsable de l'UE :
Responsable de la matière

Intitulé du cours : RESISTANCE DES MATERIAUX 1

Code : RDM 1

Objectifs du cours

Ce cours a pour objectif l'organisation d'une base de calcul de résistance et de rigidité d'un matériau d'une structure isostatique sous un système de charge donné.

I. Contenu/Programme

Cours /TD

I - Généralités sur la RDM (9h)

1. Objet de la RDM
2. Bref rappel historique
3. Hypothèses fondamentales
4. Eléments étudiés en RDM
5. Sollicitations simples
6. Traction-compression
7. Cisaillement
8. Torsion
9. Flexion

II - Caractéristiques géométriques des sections planes (10h30)

1. Introduction
2. Centre de gravité
3. Moment statique de la section
4. Moments d'inertie de la section
5. Relations entre les moments d'inertie par rapport aux axes parallèles
6. Moments d'inertie de sections simples
7. Moments d'inertie des figures complexes
8. Variation des moments d'inertie pendant la rotation des axes
9. Axes d'inertie et moments d'inertie principaux
10. Propriétés des axes principaux d'inertie
11. Relation entre les moments d'inertie centrifuges par rapport à deux systèmes d'axes parallèles
12. Exercices

III – Forces extérieures et intérieures – Méthode des sections (12h)

1. Définition des forces extérieures
2. Forces directement appliquées
3. Réactions d'appui
4. Types de structure en RDM
5. Rappels de statique
6. Exemples d'application de calcul des réactions d'appui
7. Forces intérieures
8. Méthode des sections
9. Exemples d'application
10. Exercices

Cours /TD Suite

IV – Traction et compression (9h)

1. Définition
2. Essai de traction
3. Détermination des efforts intérieurs
4. Détermination des contraintes normales
5. Détermination des déplacements
6. Contraintes admissibles – coefficient de sécurité
7. Problèmes types de calcul des barres tendues (ou comprimées)
- 8. Résolution des systèmes isostatiques**
9. Exercices

V. Cisaillement (6h)

1. Définition
2. Essai de cisaillement
3. Contrainte de cisaillement
4. Déformation de cisaillement
5. Condition de résistance
6. Exercices

VI- Torsion (9h)

- 1. Définition**
2. Essai de torsion
3. Construction des diagrammes des moments de torsion
4. Détermination des contraintes tangentielles
5. Détermination des déplacements angulaires
6. Construction des diagrammes des déplacements angulaires
7. Domaine de validité des lois
8. Torsion des barres non circulaires
9. Exercices

VII - Flexion simple : éléments de réduction (12h)

- 1. Introduction**
2. Notions de la théorie des poutres
3. Détermination des efforts intérieurs
4. Règle des signes
5. Relations entre M, T et q
6. Construction des diagrammes des M et des T
7. Exemples d'application
8. Exercices

II. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

- **C. Massonnet et S. Cescotto**, Mécanique des matériaux ; Editions Eyrolles, Paris.
- **P. Stepine**, Résistance des matériaux, Editions MIR Moscou.
- **W. A. Nash**, Résistance des matériaux, 4eme édition, Mc Graw-Hill.
- **I. Miropoubov et al.** Problèmes de résistance des matériaux ; Edition Mir Moscou.

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, examen final.



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات
Ecole Nationale Polytechnique

1^e Année/GC

Semestre 1

Volume horaire Total : 45 h

Cours : 1H30

TD : 1 H30

TP : 0H

Crédits : 3

Coef. : 3

Unité Fondamentale: UEF112

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : MECANIQUE DES MILIEUX CONTINUS 1

Code : MMC 1

Objectifs du cours

Le cours cible trois objectifs principaux. Le premier a trait à une présentation des concepts et principes généraux applicables à tous les milieux continus. Le deuxième concerne les équations constitutives définissant différents modèles de comportement de matériaux. Le troisième enfin, est une combinaison des deux premiers, et traite des théories spécialisées appliquées à chaque modèle de comportement, sur la base des principes généraux (ex : théorie de l'élasticité linéaire).

Contenu/Programme

Chapitre 0 : Introduction (3h)

Chapitre 1 : Rappels de Mécanique et de Mathématique (6h)

Notation indicielle, Application à l'Algèbre Vectorielle, Rotation de repères, Tenseurs Cartésiens, Théorème de la Divergence

Chapitre 2 : Etat de Contraintes en un point (10h30) (*Aspect statique du problème*)

Vecteur de contraintes, Tenseur de contraintes, Vecteur de contraintes et représentation de Mohr, Tenseurs sphérique et déviateur, Invariants du tenseur de contraintes, Equations d'équilibre d'un milieu continu.

Chapitre 3 : Etat de Déformations en un point (10h30) (*Aspect géométrique du problème*)

Petites déformations et rotations dans une situation bidimensionnelle, Généralisation au cas tridimensionnel, Champ Tensoriel de déformations, Equations déformations-déplacements, Invariants du tenseur de déformations, Conditions de Compatibilité.

Chapitre 4 : Equations Constitutives de Milieux (15h) Continus Déformables ; Lois de Comportement (*Aspect physique du problème*)

Matériaux idéaux, Matériaux linéaires, Matériaux linéaires élastiques : loi de Hooke généralisée, Expressions directes et inverses, Coefficients de Lamé, Modèles Rhéologiques (matériau linéaire élastique isotrope, fluide visqueux linéaire, solide visco-élastique, fluide visco-élastique, matériaux visco-plastiques).

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

1. **Germain**, Cours de Mécanique des Milieux Continus.
2. **Truesdell**, Introduction à la Mécanique des Milieux Continus.
3. **Solomon**, Elasticité Linéaire.
4. **Timoshenko et Goodier**, Théorie de l'Elasticité.

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, examen final.



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات
Ecole Nationale Polytechnique

1^e Année/GC

Semestre 1
Volume horaire Total : 60h

Cours : 1H30
TD : 1H30
TP : 1 H
Crédits : 3,5
Coef. : 3,5

Unité Fondamentale: UEF112

Responsable de l'UE :
Responsable de la matière :

Intitulé du cours : MECANIQUE DES FLUIDES

Code : MDF

Objectifs du cours

L'objectif de ce cours est l'application des principes fondamentaux de la mécanique des fluides pour donner à l'élève ingénieur les outils nécessaires pour l'étude des phénomènes de transport de masse, de quantité de mouvement et de l'énergie couramment rencontrée dans la pratique de son métier.

Contenu/Programme

A- Modèle général et équations de la Mécanique des Fluides (15h)

- I. Introduction à la mécanique des fluides.
- II. Définition du fluide et ses principales caractéristiques physiques et thermodynamiques.
- III. Cinématique de l'écoulement fluide – Tenseur de déformation – écoulement rotationnel et irrotationnel.
- IV. Bilans fondamentaux du mouvement d'un fluide.
- V. Modèle générale du mouvement d'un fluide Newtonien – Equations : continuité – dynamique - d'énergie.
- VI. Formes particulières des équations dynamiques : Fluide compressible, incompressible, pesant et non pesant – Equations dynamiques asymptotiques : Fluides très visqueux, fluides parfaits.
- VII. Exemples des solutions exactes des équations du mouvement : Cas de non écoulement – Cas des écoulements parallèles - Ecoulements de Couette et de Poiseuille - Ecoulement laminaire permanent entre deux cylindres coaxiaux en rotation – Théorie du coin d'huile.
- VIII. Formes intégrales des équations du mouvement - Formes intégrales de l'équation de continuité, des équations dynamiques et d'énergie.
- IX. Exemples d'applications et de résolutions des équations intégrales.
- X. Ecriture adimensionnelle des équations dynamiques et d'énergies et ses conséquences – Les nombres adimensionnelles.

B- Ecoulement de fluide parfait (12h)

- I. **Mouvements plans irrotationnels de fluide parfait** : Potentiel des vitesses -Aspects mathématiques des méthodes générales d'étude des écoulements à potentiel – Exemples de fonction potentielle complexe – Calcul des efforts exercés par le fluide : formules de Blasius – Théorème de Joukowski et effet Magnus.
- II. Propagation d'ondes de pression et phénomène de choc : Propagation de petites perturbations – vitesse de propagation en milieu immobile – Cas source mobile – Propagation d'ondes d'amplitudes finies - Onde choc normale.

C- Ecoulement permanent unidirectionnel de fluide parfait compressible (9h)

Le modèle mathématique et équations – Relation de Saint Venant – Théorème d'Hugoniot – Lois de variations de l'écoulement isentropique

Contenu/programme (Suite)**D-Applications : (9h)**

Régimes d'écoulements dans une tuyère convergente -divergente

Travaux pratiques (15h)

1. Viscosimètre
2. Réaction d'un jet
3. Vortex libre et forcé
4. Ecoulements à potentiel de vitesses

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

- **J. Padet** « Fluides en écoulement –Méthodes et modèles ». Edition Masson
- **R. Ouziaux et J. Perrier** « Mécanique des fluides appliquée ». Edition Dunod
- **M. M. Rieutord** « Une introduction à la dynamique des fluides ». Edition Masson

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, TP, examen final.



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات
Ecole Nationale Polytechnique

1^e Année/GC

Semestre 1

Volume horaire Total : 37h30

Cours : 1H30

TD : 0H

TP : 1 H

Crédits :3

Coef. : 3

Unité Fondamentale: UEF113

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : MATERIAUX DE CONSTRUCTION 1

Code : MDC 1

Objectifs du cours

Acquérir les connaissances du processus d'élaboration des différents matériaux - Connaître les différentes méthodes expérimentales pour Chaque matériau - Permettre d'apprécier un choix optimal des matériaux en tenant compte des conditions d'utilisation, d'économie et de sécurité A la fin du cursus l'étudiant doit être en mesure d'identifier les différentes caractéristiques des matériaux en laboratoire.

Contenu/Programme

Cours :

- 1- **Propriétés générales des matériaux (1H30)**
-Propriétés physiques, chimiques, mécaniques, thermiques
- 2- **Les ciments (6H)**
-Principe de fabrication- Composition chimique –Composition de Bogue- Hydratation du ciment- Caractéristiques du ciment (prise, finesse,)- Chaleur d'hydratation Différents types de ciment – essais sur ciments
- 3- **Les granulats (3H)**
-Classification des granulats- Echantillonnage (produits bruts, produits finis)- Comuniton (concassage, broyage, classification)- Courbes granulométriques- Caractéristiques des granulats (propriétés mécaniques, porosité, densité, absorption, propreté) –Types de granulats-Essais
- 4- **Les métaux (1H30)**
-Introduction- Structure des métaux- Déformation et résistance- Comportement en service
- 5- **Le bois (1H30)**
- Source- Caractéristiques du bois- Types de bois- Utilisation
- 6- **Le verre (1H30)**
-Fabrication – Caractéristiques- Utilisation
- 7- **Les matériaux de recyclage (1H30)**
-Définition- Objectifs du recyclage- Source (déchets de démolition et de chantiers, déchets industriels, de bois...)
- 8- **Les ajouts cimentaires et avantages écologiques (1H30)**
-Définition- Classification- Types (pouzzolane, laitier, fumée de silice, cendres volantes...) –Intérêts écologiques
- 9- **Les matériaux noirs (bitumes) (1H30)**
Introduction- Propriétés chimiques- Propriétés physiques- Composition- Utilisation des matériaux bitumineux.
- 10- **Les polymères (1H30)**
Introduction – Structure- Technologie des polymères- Propriétés - Utilisation
- 11- **Les briques et blocs de béton (1H30)**
Introduction- - Constituants –Fabrication- forme et dimensions –Propriétés

Travaux pratiques (15h)

- 1- Détermination des masses volumiques
- 2- Mesure de la finesse de mouture (SSB)
- 3- Mesure de la consistance des pâtes de ciment
- 4- Mesure de la prise
- 5- Méthodes d'échantillonnage
- 6- Concassage et broyage
- 7- Analyse granulométrique des granulats
- 8- Résistance au choc (Los Angeles)
- 9- Equivalent de sable

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

A. Komar : Matériaux et éléments de construction ;
A.M. Neville : Propriétés du béton ;
N. Jackson : Civil engineering materials;
P. KumarMehta& Paulo J.M. Monteiro : Concrete ;
G. Dreux & J. Festa : Nouveau Guide et de ses constituants ;
R. Lanchon : Granulats, bétons, sols ;

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, TP, examen final.



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات
Ecole Nationale Polytechnique

1^e Année/GC

Semestre 1

Volume horaire Total : 45 h

Cours : 1H30

TD : 1 H30

TP : 0H

Crédits : 3

Coef. : 3

Unité Méthodologie: UEM11

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : ANALYSE NUMERIQUE 1

Code : AN 1

Objectifs du cours

Permettre à l'étudiant de maîtriser des méthodes numériques de base pour la résolution des problèmes les plus courants en Hydraulique, Génie Civil et Minier.

Contenu/Programme

1. Rappels et compléments sur la résolution des systèmes d'équations linéaires par des méthodes itératives. (9h)
2. Systèmes non linéaires. (9h)
3. Approche mathématique de l'approximation de fonctions – recherche dans un projeté, translaté etc. (10h30)
4. Résolution numérique des équations aux dérivées partielles par différences finies. (16h30)

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

Boumahrat, Gourdin : Méthodes Numériques – Ed. OPU.

Raviart, P. A., Thomas, J.-M. : Introduction à l'analyse numérique des équations aux dérivées partielles – Ed. Masson.

Jacques Rappaz, Picasso Marco : Introduction à l'analyse numérique - [Presses polytechniques et universitaires romandes \(Lausanne\)](#)

El Jai A. : Éléments d'Analyse numérique - [Presses Universitaires de Perpignan](#)

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, examen final.



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات
Ecole Nationale Polytechnique

1^e Année/GC

Semestre 1

Volume horaire Total : 45 h

Cours : 3H

TD : 0H

TP : 0H

Crédits :3

Coef. : 3

Unité Méthodologique: UEM11

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : Bâtiment

Code : Bat

Objectifs du cours

L'objectif de ce cours est de donner une idée sur la gestion d'un projet de bâtiment et des textes en vigueur.

Une revue descriptive des différents éléments constitutifs d'un bâtiment en béton armé, leur mode de fonctionnement, leur fonction ainsi que les efforts qui les sollicitent est ensuite présentée, le but étant de préparer l'étudiant à l'analyse et le calcul des structures de bâtiment.

Les méthodes simplifiées réglementaires de détermination des sollicitations sont présentées. Elles constituent la base du dimensionnement.

Ces méthodes, adaptées au calcul manuel, préparent au passage au calcul numérique.

Contenu/Programme

Cours /TD

I. Gestion de projet de bâtiment	(6h00)
II. Les actions et les sollicitations (définitions, réglementation, actions permanentes, variables, accidentelles...)	(3h00)
III Les planchers	(6h00)
IV. Les éléments porteurs et les contreventements	(3h00)
V. Les escaliers	(6h00)
VI. Les fondations	(6h00)
VII. Les joints (de dilatation, de rupture, sismiques...)	(1h30)
IX. Prédimensionnement des éléments	(3h00)
X. Règles de dégression et descente de charges (exemples)	(6h00)
XI. Méthodes de calcul simplifiées pour la détermination des efforts dans les poutres continues et les structures à portiques sous charges verticales	(1h30)
XI.1. Méthode forfaitaire	
XI.2. Méthode de Caquot	
XII. Méthodes de calcul simplifiées pour la détermination des efforts dans les poutres continues et les structures à portiques sous charges horizontales	(1h30)
XII.1. Méthode des règlements de béton armé	
XII. 2. Autres (méthode de Muto, méthode des déplacements...)	
XIII. Notions sur la distribution des efforts dans les voiles	(1h30)

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

1. www.legeniecivil.fr
2. H.Thonier, Structures de bâtiments, éditions des ponts et chaussées, 1996
3. Règles DTR

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, examen final.



المدرسة الوطنية المتعددة التخصصات
Ecole Nationale Polytechnique

1^e Année/GC

Semestre 1

Volume horaire Total : 22h30

Cours : 1H30

TD : 0H

TP : 0 H

Crédits :1.5

Coef. : 1.5

Unité Transversale: UET11

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : Anglais Scientifique et Technique 1

Code : AST 1

Objectifs du cours

- Introduction to translation.
- Bilingual terminology for mining engineering specialty.
- Study and practice of the translation skills involved in the translation from English to French.
- To get familiarized with scientific and technical terms of each specialty by reading and understanding a variety of engineering texts and then writing a translation into French.

Contenu/Programme

- Vocabulary related to each specialty. (4h30)
- Introduction to translation (4h30)
- Word formation (4h30)
- Phrasal verbs. (4h30)
- Future (all forms).Conditional (1st, 2nd and 3rd conditional structures). (4h30)

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

- **MURPHY, R.**, English grammar in use: practice book for intermediate, Cambridge University Press. 1999.
- The New Cambridge English Course, CambridgeUniversity Press.
- Headway, OxfordUniversityPress.
- Cambridge international dictionary of phrasal verbs, Cambridge University Press, 1997.
- **EISENBERG, A.**, Reading technical books, Prentice-Hall

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, examen final.



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات
Ecole Nationale Polytechnique

1^e Année/GC

Semestre 1

Volume horaire Total : 22h30

Cours : 1H30

TD :

TP :

Crédits : 1.5

Coef. : 1.5

Unité Transversale: UET11

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : PROPRIETE INTELLECTUELLE

Code : PIN

Objectifs du cours

Ce cours a pour objectif d'éveiller les élèves ingénieurs et leur faire prendre conscience de leur aptitude à innover et inventer de nouveaux produits pouvant déboucher sur la création d'entreprises innovantes. Le programme est conçu pour leur donner les notions de base concernant les différents domaines de la Propriété Intellectuelle en générale et de la Propriété Industrielle en particulier, dont ils auraient besoin dans leur vie active d'ingénieur, de chercheur, de manager ou d'entrepreneur.

Contenu/Programme

1. Introduction à la Propriété Intellectuelle	(4H30)
– Historique et concepts	
– Présentation de l'OMPI et des différents traités et conventions	
– Présentation de l'INAPI et	
– Notions sur l'inventique	
2. Droit d'auteur et droits connexes	(3H)
– Définitions	
– Protection des droits d'auteur en Algérie	
– Conventions et Traités internationaux relatifs au droit d'auteur (Convention de Berne, WCT, WPPT, ADPIC...),	
3. Marques	(3H)
– Définitions	
– Protection des Marques en Algérie	
– Enregistrement International des Marques (Système de Madrid, Arrangement de Nice...)	
– Traité sur le droit des marques (TLT)	
4. Indications géographiques et Appellations d'Origine	(3H)
– Définitions	
– Protection des Indications Géographique en Algérie 1H	
– Traités internationaux sur les indications géographiques et les appellations d'origine (arrangement de Lisbonne, ADPIC...) 1H30	
5. Dessin ou Modèle Industriel	(3H)
– Définitions	
– Protection en Algérie des Dessins ou Modèles Industriels	
– Traités internationaux sur les Dessins ou Modèles Industriels (Arrangement de la Haye...)	
6. Brevets	(3H)
– Définitions	
– Protection des Inventions en Algérie	
Traités internationaux sur les Brevets (Convention de Paris, PCT, ADPIC,...)	
7. Concurrence déloyale : Définitions et exemples	(1H30)
8. Protection des Obtentions Végétales	(1H30)
– Définitions et Système de Protection	

Contenu/Programme (suite)	
<ul style="list-style-type: none">- Rôle de l'Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales (UPOV)- Protection des Obtentions Végétales en Algérie	
9. Propriété Intellectuelle et développement des Petites et Moyennes Entreprises	(1H30)

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

Modalités de validation du cours
Contrôle continu, examen final.



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات
Ecole Nationale Polytechnique

1^e Année/GC

Semestre 1

Volume horaire Total : 0 h

Cours : 0H

TD : 0H

TP : 0 H

Crédits :2

Coef. : 2

Unité Fondamentale: UEF111

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : STAGE 1

Code : STA 1

Objectifs de la matière

Le stage pratique en entreprise ou bien les visites d'usines permettent à l'étudiant de s'ouvrir sur le monde industriel dont l'objectif est d'enrichir les connaissances obtenues en classe par des données réelles et des techniques mises en places pour effectuer une synthèse des connaissances acquises à l'ENP. Les stages pratiques sont obligatoires et constituent une première expérience en entreprise et ils constituent une part importante de la formation de l'étudiant en entrant en contact avec la réalité de la profession.

Contenu/Programme

Le sujet du stage est identifié par l'entreprise et validé par le département après concertation. Pendant le déroulement du stage le département assure un suivi de stage nécessitant des échanges d'informations entre l'entreprise et le département. Ce suivi est réalisé, dans la mesure du possible, par des visites des enseignants sur le lieu du stage.

Modalités de validation du stage

À la fin de son stage, l'étudiant remet un rapport de stage et une fiche de notation signée par le maître de stage en entreprise pour donner son avis sur ses aptitudes intellectuelles et relationnelles. Dans la mesure du possible il soutient son rapport de stage devant un jury comprenant, l'enseignant tuteur du stagiaire et au moins un autre enseignant permanent du département. Ce rapport et cette soutenance ont un caractère formel et donnent lieu chacun à une évaluation qualitative et quantitative.

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique