

## 2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	TRAV PERS			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF1 (O/P)</b>									
Béton précontraint	84h00	1h30	1h30		3h00	3	5	40%	60%
Ouvrages spéciaux	70h00	1h30	1h30		2h00	3	4	40%	60%
<b>UEF2 (O/P)</b>									
Projet et construction des ponts	84h00	1h30	1h30		3h00	3	5	40%	60%
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1 (O/P)</b>									
Route et informatique	84h00	1h30		1h30	3h00	3	5	40%	60%
Géotechnique appliquée	63h00	1h30	1h30	1h30		3	4	40%	60%
Mécanique des chaussées	49h00	1h30			2h00	2	3	25%	75%
<b>UEM2 (O/P)</b>									
Topographie appliquée	42h00	1h30		1h30		1	2	40%	60%
Voiries et réseaux divers	42h00	1h30	1h30			1	2	40%	60%
<b>Total Semestre 2</b>	<b>518h00</b>	<b>12h00</b>	<b>07h30</b>	<b>04h30</b>	<b>13h00</b>	<b>19</b>	<b>30</b>		

## **Intitulé du Master : Ouvrages d'art et infrastructure**

**Semestre : S2**

**Enseignant responsable de l'UEF1 : ABADA Ghanam**

**Enseignant responsable de la matière: KLOUCHE Brahim**  
(Béton précontraint)

### **Objectifs de l'enseignement**

Cette matière permet la conception et l'étude des éléments des tabliers et piles des ponts, des éléments de grandes portées des bâtiments, il comporte le calcul justificatif des éléments fléchis en béton précontraint.

### **Connaissances préalables recommandées**

RDM et CBA93.

### **Contenu de la matière :**

**Chapitre 1.** Généralités

**Chapitre 2.** Matériaux utilisés en béton précontraint

**Chapitre 3.** Modes de précontrainte

**Chapitre 4.** Procédé de la précontrainte dans la post-tension

**Chapitre 5.** Calcul des poutres isostatiques à l'E.L.S

**Chapitre 6.** Flexion état limite ultime

**Chapitre 7.** Perte de précontrainte

**Chapitre 8.** Justifications en sections particulières

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu (40%) + Examen final (60%)

### **Références**

1. Cours pratique de béton précontraint par G. DREUX.
2. Construction en béton précontraint par Y. GUYON.
3. Le béton précontraint aux états limites par H. THONIER
4. Cours de béton précontraint par J. FAUCHET.
5. La précontrainte par Albert CHAUSSIN et R. LA CROIX

## **Intitulé du Master : Ouvrages d'art et infrastructure**

**Semestre : S2**

**Enseignant responsable de l'UEF1 : ABADA Ghanam**

**Enseignant responsable de la matière: ABADA Ghanam**  
(Ouvrages spéciaux)

### **Objectifs de l'enseignement**

A l'issue de l'enseignement de cette matière, les connaissances acquises doivent permettre à l'étudiant de dimensionner correctement les éléments de structure d'un ouvrage mixte acier –béton.

### **Connaissances préalables recommandées**

Construction métallique, béton armé

### **Contenu de la matière :**

**Chapitre 1.** Les planchers mixtes des ouvrages

**Chapitre 2.** Les poutres mixtes

**Chapitre 3.** Intérêt de la solution mixte

**Chapitre 4.** La construction des poutres mixtes

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu (40%) + Examen final (60%)

### **Références**

1. P. BOURRIER ; J. BROZZETTI : Construction Métallique et Mixte Acier–Béton – Tomes 1 et 2 – EYROLLES.
2. Ossatures mixtes calcul aux états limites : Programmes O.M.C ( présentation et notice d'emploi ), COLLECTIF, SETRA
3. Eurocode 4 : Conception et dimensionnement des structures mixtes acier-béton PARTIE 1-1 (règles générales et règles pour les bâtiments ), G.CAUSSE, EYROLLES

## **Intitulé du Master : Ouvrages d'art et infrastructure**

**Semestre : S2**

**Enseignant responsable de l'UEF2 : AMEUR Mohamed**

**Enseignant responsable de la matière: AMEUR Mohamed**  
(Projet et construction des ponts)

### **Objectifs de l'enseignement**

A l'issue de l'enseignement de cette matière, les connaissances acquises doivent permettre à l'étudiant de dimensionner correctement les éléments d'un pont en béton , béton précontraint ou mixte acier –béton.

### **Connaissances préalables recommandées**

Construction métallique, béton armé

### **Contenu de la matière :**

**Chapitre 1.** Les différentes étapes de l'élaboration d'un projet de pont

**Chapitre 2.** Règles et normes techniques.

**Chapitre 3.** L'affouillement

**Chapitre 4.** Le calcul des ponts

**Chapitre 5.** Equipement des ouvrages d'art.

**Chapitre 6.** les appuis de ponts

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu (40%) + Examen final (60%)

### **Références**

1. G.GRATTESAT : Conception des ponts – EYROLLES
2. J.-A.CALGARO : Projet et construction des ponts : Analyse structurale des tabliers de ponts. – P&CH
3. COLLECTIF : Techniques et méthodes des laboratoires des ponts et chaussées
4. COLLECTIF : Pont dalle en béton armé PSI DA : Calcul automatique selon les règles BAEL - SETRA

## **Intitulé du Master : Ouvrages d'art et infrastructure**

**Semestre : S2**

**Enseignant responsable de l'UEM1 : BEKKI EL HADJ**

**Enseignant responsable de la matière: BEKKI EL HADJ**  
(Route et informatique)

### **Objectifs de l'enseignement**

A l'issue de l'enseignement de cette matière, les connaissances acquises doivent permettre à l'étudiant de concevoir par utilisation de l'outil informatique un projet de route.

### **Connaissances préalables recommandées**

Route , topographie elementaire

### **Contenu de la matière :**

**Chapitre1.** Conception de projets routiers.

**Chapitre 2.** Constructions routières.

**Chapitre 3.** Entretien et gestion

**Chapitre 4.** Exploitation.

**Chapitre 5.** System experts

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu (40%) + Examen final (60%)

### **Références**

1. G.JEUFFOROY: Cours de routes : Assises de chaussées – P&CH
2. COLLECTIF : Route et informatique PARTIE I – P&CH
3. COLLECTIF : Route et informatique PARTIE II – P&CH
4. COLLECTIF : Route et informatique PARTIE III – P&CH

# **Intitulé du Master : Ouvrages d'art et infrastructure**

**Semestre : S2**

**Enseignant responsable de l'UEM1 : BEKKI EL HADJ**

**Enseignant responsable de la matière: SIAD HOCINE**  
(Géotechnique appliquée)

## **Objectifs de l'enseignement**

Vérifier la stabilité et le dimensionnement des ouvrages de fondation et de soutènement en interaction avec le sol. L'étudiant sera à même de maîtriser les concepts d'équilibre limite en vue de les associer au comportement des sols. Par la suite, il doit être capable de décrire un glissement de terrain, et pourra analyser la stabilité de talus par diverses méthodes.

## **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit maîtriser les principes fondamentaux de la Mécanique des Sols enseignés en licence. Les notions courantes de mécanique des milieux continus sont supposées connues.

## **Contenu de la matière :**

**Chapitre 1.** Les Fondations Superficielles

**Chapitre 2.** Les Fondations Profondes

**Chapitre 3.** Les Ouvrages de Soutènement

**Chapitre 4.** Les Mouvements de Pentes

**Chapitre 5.** Analyse de la Stabilité des Pentes

**Chapitre 6.** Stabilisation et renforcement des Sols

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu (40%) + Examen final (60%)

## **Références**

1. Cours pratique de mécanique des sols (calcul d'ouvrages) tome 2 Costet Jean
2. Mécanique des sols tome 2 Olivari
3. Problèmes pratiques de mécanique des sols et des fondations tome 2 Sanglerat
4. Les Fondations de Léonard G.A
5. Fondations et Ouvrages en terre de Philipponat Gérard
6. La pratique des sols et des fondations de Filliat Georges
7. Eléments de mécanique des sols de Schlosser François
8. Exercices de mécaniques des sols de Schlosser François

## **Intitulé du Master : Ouvrages d'art et infrastructure**

**Semestre : S2**

**Enseignant responsable de l'UEM1 : BEKKI EL HADJ**

**Enseignant responsable de la matière: HAMLAOUI MADANI**  
(Mécanique des chaussées)

### **Objectifs de l'enseignement**

Les méthodes et techniques d'auscultation des chaussées.

### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit maîtriser les principes fondamentaux de la Mécanique des Sols enseignés en licence. Les notions courantes de mécanique des milieux continus sont supposées connues.

### **Contenu de la matière :**

**Chapitre 1.** Modèles de chaussées

**Chapitre 2.** Les appareils d'auscultation

**Chapitre 3.** Méthodologie d'auscultation

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu (40%) + Examen final (60%)

### **Références**

1. Cours pratique de mécanique des sols (calcul d'ouvrages) tome 2 Costet Jean
2. Mécanique des sols tome 2 Olivari
3. Cours de routes : Assises de chaussées G.JEUFFOROY – P&CH
4. Mécanique des chaussées : Son évolution, ses préoccupations actuelles – P&CH

## **Intitulé du Master : Ouvrages d'art et infrastructure**

**Semestre : S2**

**Enseignant responsable de l'UEM2 : KHILOUN MOKHTAR**

**Enseignant responsable de la matière: DJEBLI BENYAGOUB**  
(Topographie appliquée)

### **Objectifs de l'enseignement**

Les levés et implantation des ouvrages en Génie Civil.

### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit maîtriser les principes fondamentaux de la trigonométrie.

### **Contenu de la matière :**

**Chapitre 1.** Notions d'ensembles

**Chapitre 2.** Procédés et instruments

**Chapitre 3.** Nivellement direct et indirect

**Chapitre 4.** Calcul des coordonnées

**Chapitre 5.** Canevas et levés de détails

**Chapitre 6.** Applications topographiques en travaux publics

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu (40%) + Examen final (60%)

### **Références**

1. Cours élémentaire de topographie. B.Buisson Eyrols
2. topographie appliquée aux travaux publics et bâtiment Lucien Lapointe et Giles Meyer



## **Intitulé du Master : Ouvrages d'art et infrastructure**

**Semestre : S2**

**Enseignant responsable de l'UEM2 : KHILOUN MOKHTAR**

**Enseignant responsable de la matière: KHILOUN MOKHTAR**  
(Voirie et réseaux divers)

### **Objectifs de l'enseignement**

Etude et dimensionnement des réseaux Voiries ,AEP , Assainissement ....

### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit maîtriser les principes fondamentaux de la mécanique des fluides et topographie.

### **Contenu de la matière :**

**Chapitre1.** Voirie urbaine

**Chapitre 2.** Alimentation en eau potable

**Chapitre 3.** Assainissement

**Chapitre 4.** Éclairages publics

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu (40%) + Examen final (60%)

### **Références**

1. Introduction à l'urbanisme et a la composition urbaine Z.ALBERTO – O.P.U
2. Guide de conception et de gestion des réseaux d'assainissement unitaires
3. Guide technique de l'assainissement M.SATIN – MONITEUR
4. Aménagement des espaces verts urbains et du paysage rural : Histoire, composition, éléments construits J.-L.LARCHER - TEC&DOC
5. Hydraulique urbaine tomes 1 et 2, par A. DUPONT
6. Mémento de l'exploitant de l'eau et de l'assainissement – la lyonnaise des eaux, par F. VALIRON
7. Distribution et Collecte des eaux par François G. BRIERE.  
Gestion des eaux, alimentation en eau, et assainissement, par F. VALIRON