

# SYLLABUS

## Enseignant

Nom et prénom :Kermiche Sihem... ..... Grade : Maître de conférence classe B

Spécialité : génie civil E-Mail :kersihe18@yahoo.fr

## Matière : béton innovant II

Niveau : Master 2 Domaine : Science et technologie .... Filière : Génie civil

Semestre :3 UE :... UEF2.1.2 Crédit :4... Coef :...2... VHH= 1h30Cours

## Evaluation

- Examen final = 100...%

- Travail continu = 0%

■ Il est à signaler aux étudiants les points suivants (évaluation de TD, TP, exposé,...):

## Programme

Chapitre 1 : béton léger

Chapitre 2 : béton lourd

Chapitre 3 : béton de masse

Chapitre 4 : béton réfractaire

Chapitre 5 : béton pompé

Chapitre 6 : béton prêt à l'emploi

Chapitre 7 : béton projeté

Chapitre 8 : béton recyclé

Chapitre 9 : béton de chaussée

## Bibliographie

- Association Française de Génie Civil (AFGC), Recommandations pour l'emploi des bétons auto-plaçants, Documents scientifiques et techniques, (2008)

# SYLLABUS

## Enseignant

Nom et prénom : NAOUAL HANDEL..... Grade :.....Maitre de conférences classe B

Spécialité : .....Structures.....E-Mail : n.handel@univ-soukahras.dz.....naoualhandel@yahoo.fr

## Matière :... Matériaux recyclés .....

Niveau : master 1 ..... Domaine : Science technologie Filière : .....Génie civil.....

Semestre :...S3... UE :... : UEF 2.1.1..... Crédit :.....4..... Coef :.....2..... VHH= 1,5 h Cours, 1,5 h TD

## Evaluation

- Examen final = 60 %
- Travail continu ( %) = 40 %.

- Il est à signaler aux étudiants les points suivants (évaluation de TD, TP, exposé,...):
  - Evaluation TD = Micro interrogation (50%) + Exposé (50%)

## Programme

### Gestion des déchets

Définition des déchets  
Collecte, transport et stockage  
Traitement des déchets  
Coûts dans la gestion des déchets

### Evaluation des impacts environnementaux

Cycle de vie et développement durable  
Sous-produits de l'industrie et leurs valorisations dans le génie civil  
Laitiers de haut fourneau, scories d'aciéries et Cendres volantes

### Recyclage

Le recyclage, définition et enjeux  
Matériaux alternatifs ; gisements et gestion  
Recyclage du béton  
Recyclage de l'industrie cimentaire  
Recyclage dans le domaine des chaussées  
Approche environnementale de la production du béton

### Valorisation des déchets

Les boues des stations d'épuration  
Les boues de dragage/curage  
Le caoutchouc

---

Enseignant

Naoual HANDEL

# SYLLABUS

## Enseignant

Nom et prénom :Kermiche Sihem... ..... Grade : Maître de conférence classe B

Spécialité : génie civil E-Mail :kersihe18@yahoo.fr

## Matière : Matériaux composites

Niveau : Master 2 Domaine : Science et technologie. Filière : Génie civil

Semestre :3 UE : UEF 2.1.1 Crédit :4 Coef : 2 VHH= 1h30Cours, 1h30TD

## Evaluation

- Examen final = 60...%
- Travail continu = 40%

■ Il est à signaler aux étudiants les points suivants (évaluation de TD, TP, exposé,...):

Évaluation travaux dirigés :

Préparation des séries d'exercices et mini projet 20%

Interrogation écrite 60%

Participation des étudiant aux TD 20%

## Programme

Chapitre 1 : généralité sur les composites

Chapitre 2 : présentation des composites

Chapitre 3 : procédé de fabrication de composites

Chapitre 4 : propriétés mécaniques des composites

Chapitre 5 : sollicitations interne et externe des composites

## Bibliographie

Mécanique des matériaux et structure composites, Jean Marie Berthelot

Cours matériaux composites Nadia Behlouli



# SYLLABUS

Année Universitaire 2019/2020

- ✓ Domaine : Science et de la technologie
- ✓ Filière Génie Civil
- ✓ Niveaux : Master2 matériaux en génie civil
- ✓ Matière: **Béton Précontraint**
- ✓ Unité d'enseignement: **UEF 2.1.1**
- ✓ Crédit :4/Coefficient:2/Semestre: 3
- ✓ Volume Horaire Hebdomadaire total :**3h(Cours:1h30+TD:1h30.)**
- ✓ Enseignant:BOULIFARidha ✓ Grade:MCB ✗ E-mail:[R.BOULIFA@univ-soukahras.dz](mailto:R.BOULIFA@univ-soukahras.dz)

## ÉVALUATION

- ✓ Examen final (60 %)
- ✓ Travail continu (40%)

✓ Travaux dirigés :

Préparation des séries d'exercices et travail personnel (devoir à rendre, Assiduité,...)	30%	06 points
Interrogations écrites	50%	10 points
Participation des étudiants aux TD	20%	04 points
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>20 points</b>

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Une absence à une interrogation sans motif entraîne automatiquement une note de 00/20 ;
  - La note de TD sera comptabilisée sur la base du tableau ci-dessus.
  - Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : ■ Cours ■ TD
  - L'exclusion automatique de chaque étudiant (e) ayant comptabilisé **3 absences non justifiées ou 5 absences même justifiées** aux travaux dirigés.

## PRÉREQUIS

Connaissance de la résistance des matériaux et les calculs de béton armé.

## CONTENU

### Chapitre 1 :

Généralités :  
Principe général de la précontrainte,  
Matériaux utilisés en précontrainte,  
Modes de précontraintes.

### Chapitre 2 :

Pertes de précontraint : Pertes instantanées, pertes différées, pertes en construction, pertes de prétention.

### Chapitre 3 :

Calcul des poutres isostatiques à l'état limite de service : Section de calcul,

combinaison de charge, classe de vérification, justification des contraintes normales, dimensionnement des sections, dimensionnement de la force de précontraint, trace des câbles, ferrailage passif longitudinal, justification des contraintes tangentielles.

**Chapitre 4 :**

Résistance d'une section de poutre a l'état limite ultime : combinaison des charges et comportement des matériaux, calcul de moment de résistance, justification des sollicitations tangentielles

**Chapitre 5:**

Dispositions constructives

## **BIBLIOGRAPHIE**

Georges Dreux, Cours pratique du béton précontraint, Règles BPEL 83 , 1983.

LACROIX (R.) et FUENTES (A.). – Le projet de béton précontraint. Eyrolles (1975).

THONIER (H.). – Le béton précontraint aux états limites. Presses de l'ENPC (1985).

CHAUSSIN (R.), MAHUT (B.) et LEBLANC (J.-Y.). – Guide d'emploi du BPEL 83. SETRA (1985).

CALGARO (J.-A.) et VIRLOGEUX (M.). – Projet et construction des ponts. Analyse structurale des tabliers de ponts. Presses de l'ENPC (1989).

# SYLLABUS

## Enseignant

Nom et prénom : Bougueroua Ahmed

Grade : M.A.A

Spécialité : Sols et Structures

E-Mail : ahmedbg1611@gmail.com

## Matière : Eléments finis

Niveau : Master 2 - Matériaux en Génie Civil    Domaine : Sciences et de la technologie    Filière : Génie Civil

Semestre : 3    UE : UEM 2.1    Crédit : 4    Coefficient : 2    VHS= 45h00    Cours : 1h30    TD : 1h30

## Evaluation

- Examen final = 60 %
- Contrôle continu (40 %) = La note de contrôle continu sera comptabilisée comme suit :

Micro interrogation	50 %	10 points
Devoirs à domicile	15 %	03 points
Exposés	20 %	04 points
Assiduité et participation	15 %	03 points
Total	100%	20 points

### ■ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- La note de contrôle continu sera comptabilisée sur la base du tableau ci-dessous.
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance :     Cours     TD
- L'exclusion automatique de chaque étudiant (e) ayant comptabilisé **3 absences non justifiées ou 5 absences même justifiées** aux travaux dirigés.

## Programme

**Chapitre 1** : Méthodes d'approximation

**Chapitre 2** : Principes de la méthode des éléments finis

**Chapitre 3** : Éléments de barre et de ressort

**Chapitre 4** : Éléments de poutre

**Chapitre 5** : Éléments isoparamétriques

## Bibliographie

1. The finite element method, Zienkiewicz O.C. and R.L. Taylor., Mc Graw Hill, 1989. 4th edition, 2 volumes.
2. Finite Element Procedures, Bathe K.J., Prentice Hall, 1996.
3. An Introduction to the Finite Element Method, Reddy, J.N., McGraw Hill, 2005, 3<sup>rd</sup> edition.
4. Une présentation de la méthode des éléments finis, Dhatt G. et Touzot G., Maloine, 1981.
5. Finite Element Method, Dhatt G., Touzot G., and Lefrançois E., Wiley, 2012.
6. Modélisation par éléments finis : Cours et exercices corrigés, Jean-Charles Craveur, Dunod, 2008 (3e édition).
7. Méthode des éléments finis, Approche pratique en mécanique des structures, Cazenave M., Dunod, 2010.
8. MATLAB Codes for Finite Element Analysis Solids and Structures, Ferreira A.J.M., Springer 2009.
9. The finite element method using Matlab, Young W.K. and Hyochoong B., CRC Press, 1997.
10. The Finite Element Method, A Practical Course, Liu G.R. and Quek S.S., Butterworth-Heinemann, 2003.

Enseignant : Bougueroua Ahmed





# SYLLABUS

Année Universitaire 2019/2020

- ✓ Domaine : Science et de la technologie ✗ ✓ Filière : Génie Civil ✗ ✓ Niveaux : Master 2 Géotech, Matériaux et Structures ✗
- ✓ Matière: Recherche Documentaire et Conception de Mémoire ✓ Unité d'enseignement: UET 2.1
- ✓ Crédit : 01/ Coefficient: 01 /
- ✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 01h30 (Cours : 01h30)
- ✓ Enseignant: Bouali Meriem Fakhreddine ✗ ✓ Grade: Maître de Conférences Classe A ✗ ✓ E-mail: [m.bouali@univ-soukahras.dz](mailto:m.bouali@univ-soukahras.dz)

## ÉVALUATION

- ✓ Examen final (100 %)

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : ■ Cours

## PRÉREQUIS

Méthodologie de la rédaction, Méthodologie de la présentation.

## CONTENU

### Partie I - : Recherche documentaire :

- Chapitre I-1 : Définition du sujet
- Chapitre I-2 : Sélectionner les sources d'information
- Chapitre I-3 : Localiser les documents
- Chapitre I-4 : Traiter l'information
- Chapitre I-5 : Présentation de la bibliographie

### Partie II : Conception de mémoire

- Chapitre II-1 : Plan et étapes du mémoire
- Chapitre II- 2 : Techniques et normes de rédaction
- Chapitre II-3 : Atelier : Etude critique d'un manuscrit
- Chapitre II-4 : Exposés oraux et soutenances
- Chapitre II-5 : Comment éviter le plagiat ?

## BIBLIOGRAPHIE

1. M. Griselin et al., Guide de la communication écrite, 2e édition, Dunod, 1999.
2. J.L. Lebrun, Guide pratique de rédaction scientifique : comment écrire pour le lecteur scientifique international, Les Ulis, EDP Sciences, 2007.
3. A. Mallender Tanner, ABC de la rédaction technique : modes d'emploi, notices d'utilisation, aides en ligne, Dunod, 2002.
4. M. Greuter, Bien rédiger son mémoire ou son rapport de stage, L'Etudiant, 2007.
5. M. Boeglin, lire et rédiger à la fac. Du chaos des idées au texte structuré. L'Etudiant, 2005.
6. M. Beaud, l'art de la thèse, Editions Casbah, 1999.
7. M. Beaud, l'art de la thèse, La découverte, 2003.
8. M. Kalika, Le mémoire de Master, Dunod, 2005.

# SYLLABUS

## Enseignant

Nom et prénom :.....SALHI...KAMEL..... Grade :.....MAA.....

Spécialité : ..... MATERIAUX DE CONSTRUCTION .....E-Mail :.....salhi2009@yahoo.fr.....

**Matière : ..... Durabilité des matériaux.....**

Niveau :.....MASTER 2..... Domaine : ..... Filière : .....

Semestre :.....03... UE :..... UEF 2.1.2..... Crédit :...04..... Coef :.....02..... VHH= .....3.0Cours, .....TD,.....TP

## Evaluation

- Examen final = 100%
- Travail continu (0 %) = /

■ Il est à signaler aux étudiants les points suivants (évaluation de TD, TP, exposé,...):

## Programme

**Chapitre 1** :Agents agressifs et modes d'action

Classification des milieux agressifs

Modes d'action des agents

Mécanismes élémentaires de l'interaction entre agents agressifs et le béton

Porosité et fissuration : facteurs de durabilité des bétons

**Chapitre 2** : Perméabilité et diffusion dans le béton

Modes de transport de la matière

Interactions eau – milieu poreux

Perméabilité et diffusion dans le béton : paramètres influents

Influence de la stabilité des hydrates sur la durabilité du béton

Stabilité des hydrates dans les milieux agressifs

**Chapitre 3** : Durabilité du béton vis-à-vis des agents agressifs

Carbonatation du béton

Durabilité du béton dans un environnement acide

Durabilité du béton dans un environnement sulfatique

Attaque des bétons par les chlorures

Bétonnage en climat chaud

**Chapitre 4 : Durabilité des aciers**

Corrosion des armatures

Rupture des aciers par écoulement

Rupture des aciers par fissuration

Fatigue des aciers

Fluage et relaxation des aciers

**Chapitre 5 : Durabilité du bois**

Endommagement des insectes

Xylophages marins

Croissance de champignon

---

**Bibliographie**

---

Enseignant

SALHI KAMEL

# SYLLABUS

## Enseignant

Nom et prénom :.....SALHI...KAMEL..... Grade :.....MAA.....  
Spécialité : ..... MATERIAUX DE CONSTRUCTION .....E-Mail :.....salhi2009@yahoo.fr.....

**Matière : ..... TP durabilité des matériaux.....**

Niveau :.....MASTER 2..... Domaine : ..... Filière : .....  
Semestre :...03..... UE :... UEM 2.1..... Crédit :.....03..... Coef :.....02..... VHH= .....Cours, .....TD,.....2.30.TP

## Evaluation

- Examen final = 0%
- Travail continu (100 %) = (1+2+3)

■ Il est à signaler aux étudiants les points suivants (évaluation de TD, TP, exposé,...):

Pour l'évaluation de TP. Il est à signaler aux étudiants les points suivants.....

- |   |     |           |
|---|-----|-----------|
| 1. Tests de préparation des travaux pratiques ( <u>tablier obligatoirement+ nettoyage à la fin de la séance de TP</u> ) | 20% | 04 points |
| 2. Compte rendu ( <u>participation et repense aux questions à la fin de la séance de TP</u> )                           | 40% | 08 points |
| 3. Test de TP en fin de semestre sur l'ensemble des manipulations réalisées par l'étudiant ( <u>exposé</u> )            | 40% | 08 points |

## Programme

TP 1 : Perméabilité du béton

TP 2 : Absorption, immersion, expansion

TP 3 : Perte de masse

TP 4 : Porosité

TP 5 : Attaque du béton par les sulfates

TP 6 : Attaque du béton par les acides

TP 7 : Corrosion des aciers