

SYLLABUS

Domaine : **Sciences et Techniques** Filière : **Architecture**
Spécialité : **Licence Académique Architecture**
Semestre : **S5 et S6** Année scolaire : **2017/2018**

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : **Structures 1 et 2**
Unité d'enseignement: **Transversale**
Nombre de Crédits: **Trois (03)** Coefficient : **Trois (03)**
Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : **1h 30 min**
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : **1h 30 min**
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : **//**

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : **Mr bencheikh karim, Maître Assistant, classe "A"**
Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : **Bloc d'Architecture, Bureau N° : 08**
Email : **koukou_bencheikh@yahoo.fr**
Tel (Optionnel) : **0670140215**
Horaire du cours et lieu du cours : **jeudi de 08h - 9h 30 min, c 2**

Description de la matière d'enseignement

Prérequis :

- Caractéristiques géométriques de sections
- Calcul des Résistances Des Matériaux ;

Objectif général de la matière d'enseignement :

Analyser le comportement global d'une structure de bâtiment et dimensionner les éléments composant l'ossature.

Objectifs d'apprentissage : (de 3 à 6 Lignes, n'inclure que les objectifs que vous évaluez)
Connaître la nature des actions et les différents types de sollicitations auxquelles les différents éléments constitutifs d'un ouvrage seront soumis, et de vérifier les contraintes et des déformations qui apparaîtront dans les sections des éléments par rapport aux limites permises par les règlements (B.A.E.L et R.P.A);

Contenu de la matière d'enseignement

SEMESTRE 5

I/ ACTIONS ET SOLLICITATIONS

- Nature des actions : *Permanentes, Variables et Accidentelles.*
- Les Sollicitations de calcul aux Etats Limites : *Etats Limites Ultime (E.L.U.) et de Service (E.L.S.).*
- Les Combinaisons d'actions.

II/ LE BETON ARME

- Caractéristiques physiques et mécaniques du béton et de l'acier;
- Déformations -contraintes de calcul à l' E.L.U.R. et à l'E.L.S. ;
- Dispositions constructives d'association acier-béton ;
Adhérence et Ancrages ; Entraînement des armatures, Recouvrements ;
Valeurs minimales des armatures ;

III/ CALCUL DES POUTRES ET PLANCHERS CONTINUES (*Méthode forfaitaire*) :

IV/ CALCUL ELEMENTS DE STRUCTURES EN BETON ARME AUX ETATS-LIMITES

Contenu de la matière d'enseignement

- V/ CALCUL DES TIRANTS :**
- Détermination des armatures longitudinales, transversales et vérification de la condition de non fragilité.
- VI/ CALCUL DES POTEAUX :**
- Détermination des armatures longitudinales et transversales et Dispositions constructives des armatures.
- VII/ CALCUL DES POUTRES (FLEXION SIMPLE):**
- Calcul des armatures Longitudinales et transversales (méthode de Caquot).
- VIII/ CALCUL DES DALLES ;**
- Calcul des armatures Longitudinales et transversales et Vérification du poinçonnement.

SEMESTRE 6

- I/ LES REGLES PARASISMIQUES ALGERIENNES (RPA 99 version 2003)**
- Règles générales de conception, Critères de classification des ouvrages.
- II/ ELEMENTS DE STRUCTURE EN ACIER :**
- Généralité ; Domaine d'utilisation des charpentes métalliques, Propriétés mécaniques et physiques de l'acier.
- III/ CALCUL DES PIECES SIMPLES :**
- Poutres à âme Pleine : Traction et compression simple, Cisaillement simple, Flexion simple et Flexion double (déviée).
- IV/ CALCUL DES PIECES COMPOSEES :**
- Poteaux, Poutre en Treillis, Eléments d'appui.
- V/ ASSEMBLAGE :**
- Principes Généraux, Etudes des Systèmes d'assemblage.
- VI/ BETON PRECONTRAIT :**
- Matériaux et techniques utilisés ;
- Principe général de la précontrainte: La post-contrainte, La précontrainte par torons, La précontrainte par barres pré-comprimées ;
- Eléments fléchis en béton précontraint, méthode approximative pour le prédimensionnement des poutres.
- VII/ ELEMENTS DE STRUCTURE EN BOIS.**
- Généralités et Règles et conception.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	50 %
Micro – interrogation	30 %
Travaux dirigés	
Travaux pratiques	
Projet personnel	10 %
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité (Présence /Absence)	10 %
Autres (à préciser)	
Total	100%

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Éditeur et année d'édition
Béton Armé. BAEL 91 et DTU associés	Jean-Pierre Mouglin	Edition Eyrolles ; 1995
Calcul des éléments résistants d'une construction métallique,	Lahlou. Dahmani,	O.P.U., 2004
Cours et applications de béton précontraint	A. Fuentes	O. P. U., 2006
Construction en bois: matériau, technologie et dimensionnement,	J. Natterer, J. L. Sandoz, M. Rey	Presses Polytechniques, 2004
Les références de soutien si elles existent :		
Titre de l'ouvrage (1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Cours pratique de Béton Armé	Jean-claude Doubrere	Edition Eyrolles ; 1988
Béton Armé	A. Fuentes	OPU, 2005
D.T.R B.C. 2.2 " Charges Permanentes et Charges	Centre nationale de recherche appliquée en	O. P. U., 1989

d'Exploitation"	génie parasismique	
Calcul pratique des structures métalliques	Centre nationale de recherche appliquée en génie parasismique	O. P. U., 2008
Règles parasismiques Algériennes R.P.A 99 (Version 2003)	Centre nationale de recherche appliquée en génie parasismique	

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
	Prise de Contact	09/11/2017
	Les actions	16/11/2017
	Les Sollicitations de calcul+Les Combinaisons d'actions	30/11/2017
	Le béton Armé	
	Caractéristiques physiques et mécaniques du béton et de l'acier	07/12/2017
	Déformations et contraintes de calcul+Dispositions constructives d'association acier-béton	14/12/2017
	Calcul des planchers	21/12/2017
	Calcul des sollicitations dans les poutres Continues	11/01/2018
	Calcul des tirants	18/01/2018
	Calcul des Poutres : Section rectangulaire soumise à la flexion simple	25/01/2018
	Calcul des armatures Longitudinales	01/02/2018
	Micro-interrogation écrite N°1	08/02/2018
	Calcul des armatures transversales	15/02/2018
	Compression centrée	22/02/2018
	Examen de fin de semestre 5	
	Examen de rattrapage	