



SYLLABUS

Unité d'Enseignement Fondamentale : UEM.1.1

Matière : Complément de programmation

Domaine : Sciences et Technologie.

Filière: Génie Civil

Semestre: I, Année Universitaire: 2022/2023.

Coefficient: 2

Crédit : 4

Volume Horaire Hebdomadaire Total:

- Cours Magistral (1,5h).
- Travaux Dirigés (...).
- Travaux Pratiques (1,5h).

Langue d'enseignement: Français.

Enseignant responsable de la matière: GUERGAH Cherif

Grade: MCA

Département: Génie Civil, **E-mail:** c.guergah@univ-soukahras.dz

Evaluation: Contrôle des connaissances et Pondération

L'évaluation comporte deux volets: **Travaux dirigés** (participation, Micro interrogations, devoirs à domicile, ...etc.) et Travaux pratiques.

La pondération est indiquée dans le tableau suivant:

Contrôle	Pondération (%)
Examen Final	60 %
Travaux Dirigés et/ou pratiques	40%
Total	100%

Note des Travaux dirigés TD:

Micro-interrogations :points.

Devoir : ... points.

Participation :..... points.

Assiduité : ... Points.

Autres :.....Points.

Note des Travaux pratiques TP:

Compte rendu : 12 points.

Test / soutenance :..... points.

Participation : 3 points.

Assiduité : 3 points.

Autres :.....points.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Génie Civil	✓ Niveaux : Master1 Structures
✓ Matière : Structures métalliques	✓ Unité d'enseignement : UEF 1.1.2	✓ Créd/Coeff : 6/ 3
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 3 h TD : 1 h 30 min)		✓ VHS : 67h30min
✓ Enseignant : Melais Saloua	✉ ✓ Grade : M.C.A	✉ ✓ E-mail : s.melais@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

Pour pouvoir suivre cet enseignement, il est nécessaire d'avoir des notions sur : les matériaux utilisés en CM ; les bases de calcul des ossatures en CM ; les classes de résistance des sections transversales ; les résistances de calcul des sections transversales et des éléments ; les assemblages.

OBJECTIFS

À 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 en charpente métallique.

CONTENU

Chapitre 1 : Conception et calcul des assemblages poutre – poteau

Chapitre 2 : Conception et calcul des pieds de poteaux. (Pieds de poteaux articulés, Pieds de poteaux encastrés)

Chapitre 3 : Conception et calcul des chemins de roulement :

Chapitre 4 : Planchers mixtes / (Conception et calcul de la poutre mixte, Calcul de la connexion)

Chapitre 5 : Ouvrages en charpente métallique (Bâtiments industriels en charpente métallique, Bâtiments, multi - étages en charpente métallique)

Chapitre 6 : Méthodes d'analyse des structures en charpente métallique

(Classification des structures, Choix de la méthode d'analyse, Prise en compte des imperfections dans le calcul des sollicitations)

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

Note TD= (1 Micro-interrogation (50%) + Travail personnel (exposé +soutenance) (50%))

BIBLIOGRAPHIE

1. J. MOREL : *Calcul des Structures Métalliques selon l'EUROCODE 3*.
2. P. BOURRIER ; J. BROZZETTI : *Construction Métallique et Mixte Acier-Béton – Tomes 1 et 2 – EYROLLES*.
3. *Document Technique Réglementaire – DTR – BC 2.44 – Règles de Conception et de Calcul des Structures en Acier « CCM97 »*.
4. *Document Technique Réglementaire – DTR – BC 2-4.10 – Conception et Dimensionnement des Structures Mixtes Acier-Béton*.
5. *EUROCODE N°3 – Calcul des Structures en Acier – Partie 1-8 : Calcul des assemblages*



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Science et de la technologie	✓ Filière Génie Civil	✓ Niveaux : Master2 structures
✓ Matière: Béton Précontraint	✓ Unité d'enseignement: UEF 2.1.1	
✓ Crédit : 6 / Coefficient: 3 / Semestre: 3		
✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 4h30	(Cours: 3h + TD: 1h30)	
✓ Enseignant: BOULIFA Ridha	✓ Grade: MCA	✓ E-mail: R.BOULIFA@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Mathématiques, RDM, MDC et béton armé.

OBJECTIFS

L'objectif de cette matière est de donner aux étudiants les connaissances nécessaires à l'étude des poutres en béton précontraint par pré tension et post tension.

CONTENU

Chapitre 1 : Généralités sur le béton précontraint	(1 semaine)
Historique, Introduction, Principe de la précontrainte, Avantages et inconvénients de la précontrainte.	
Chapitre 2 : Matériaux et matériels utilisés en béton Précontraint	(1 semaine)
Ciment, Béton, Armatures de précontrainte, Armatures passives.	
Chapitre 3 : Modes de Précontrainte	(2 semaines)
Précontrainte par pré-tension, Précontrainte par post-tension, Autres techniques.	
Chapitre 4 : Pertes de Précontrainte	(3 semaines)
Pertes instantanées et différées de précontrainte en post-tension, Pertes de tension en pré-tension, Pertes instantanées et différées, Valeurs caractéristiques des tensions des armatures de précontrainte.	
Chapitre 5 : Flexion des poutres isostatiques	(3 semaines)
Généralités, Sections résistantes, Actions et sollicitations, Classes de vérification, Calcul en flexion à l'ELS, Notions importantes, Calcul des sections en classes I et II, Calcul des sections en classes III, Calcul en flexion à l'ELU, Équilibre d'une section à l'ELU, Caractérisation d'un état-limite ultime, Principe des justifications, Mise en équations du problème, Autres états limites ultimes.	
Chapitre 6 : Poutres continues sur appuis simples:	(2 semaines)
Calcul des sollicitations hyperstatiques de précontrainte par la méthode interne, Calcul des sollicitations de précontrainte par la méthode directe	
Chapitre 6: Résistance aux Sollicitations Tangentes	(2 semaines)
Résistance à l'effort tranchant, Effets de l'effort tranchant, Réduction de l'effort tranchant, Calcul de la contrainte de cisaillement, Vérification de l'effort tranchant à l'ELS et à l'ELU, Résistance à la	

torsion, Notions importantes, Comportement d'une poutre en B.A ou B.P vis-à-vis de la torsion, Vérification de la torsion à l'ELS et à l'ELU.

Chapitre 7: **Justification des sections particulières**

(1 semaine)

Introduction, Zone d'appuis, Zone d'introduction de la précontrainte en post-tension, Zone d'introduction de la précontrainte en pré-tension.

Mode d'évaluation:

Contrôle continu : 40 % ; Examen : 60 %.

Note TD= 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 ;Total 100% 20 points

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants:**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

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



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Science et de la technologie ✗	✓ Filière Génie Civil ✗	✓ Niveaux : Master2 structures ✗
✓ Matière: Projet Structures en Béton Armé	✓ Unité d'enseignement: : UEM 2.1	✓ Crédit : 6 /Coefficient: 3/Semestre: 3
✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 4.5h	(Cours : 1h30	+ TD: 3h
✓ Enseignant: BOULIFA Ridha ✗	✓ Grade: MCA ✗	✓ E-mail: R.BOULIFA@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Résistance des Matériaux – mécanique des structures - Analyse plastique des Structures – MEF - Béton armé
- Elasticité – modélisation des structures.

OBJECTIFS

L'objectif de cette matière est d'élaborer toutes les étapes d'un projet pour le calcul de structure sous l'encadrement de l'enseignant chargé de la matière.

Mise en application des connaissances dans une situation de bureau d'études

CONTENU

Présentation et description du projet
Présentation des différentes étapes de calcul d'un projet
Hypothèses de calcul
Matériaux utilisés
Normes et règlements utilisés
Choix du système porteur (structures mixtes : voiles + portiques)
Pré dimensionnement des éléments de structures et évaluation des charges
Dimensionnement des planchers
Calcul des éléments secondaires (un balcon, acrotère)
Etude sismique
Etude des structures vis-à-vis du vent
Calcul et ferrailage des escaliers
Calcul et ferrailage de la structure porteuse
Dimensionnement des fondations.
Production des plans (Plan de coffrage, plan de ferrailage)pour les éléments calculés.
Conclusions et perspectives

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 60 % ; Examen: 40 %.

Note TD= (devoir à rendre+ Assiduité,...)20% 04 points ; Mini projet (manuscrit+ présentation) 60%
12 points ; Participation des étudiants aux TD 20% 04 points ; Total 100% 20 points

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. *Reinforced and Prestressed concrete*; par FK KONG and RH EVANS; 3rd edition, Van Nostrand Reinhold international, London.
2. *Reinforced Concrete Design*; par WH MOSELY and JH BUNGEY; Fourth edition, MacMillan
3. *Traité de Béton Armé*; par R LACROIX, A.FUENTES et H THONIER; Editions Eyrolles,Paris.
4. *Pratique du BAEL* ;J.PERCHAT et J.ROUX ; Editions Eyrolles,Paris.
5. *Béton arme calcul des ossatures* ;Albert fuentes ; Editions Eyrolles,Paris.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Génie Civil	✓ Niveaux : Master 1 Structure
✓ Matière : Dynamique des structures I	✓ Unité d'enseignement : : UEF 1.1.2	✓ Créd/Coeff : 4/ 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min TD : 1 h30 min)		✓ VHS : 45H
✓ Enseignant : Salima Bouchemella.....	✓ Grade : MCA.....	✓ E-mail : salima.bouchemella@uni-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Résistance des Matériaux; Méthodes Numériques.

OBJECTIFS

L'objectif de ce cours est de présenter les méthodes permettant le calcul et le comportement des structures soumises à des sollicitations dynamiques. L'étude des vibrations de systèmes linéaires, et la réponse d'une structure à un degré de liberté soumise à divers types de chargement (constante, périodique, impulsionnelle), en vue de maîtriser la conception des ouvrages soumis à des chargements dynamiques.

CONTENU

Chapitre1: Introduction et généralistes

- Définition d'un problème dynamique
- Procédure générale d'une analyse dynamique

Chapitre2: Vibrations libres des Systèmes à un seul degré de liberté

- Formulation de l'équation de mouvement
- Vibrations libres : Vibrations libres non-amorties, Vibrations libres amorties, Le décrétement logarithmique

Chapitre3: Vibrations Forcées des Systèmes à un seul degré de liberté

- Excitation harmonique
- Excitation Périodique

Mode d'évaluation :

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

Note TD- Micro-interrogation (60%) + Préparation des séries d'exercices et travail personnel (devoir à rendre, Tests rapides...) (20%)+ (Assiduité + participation) (20%)

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants :**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de :x Cours x TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : X Cours X TD

BIBLIOGRAPHIE

1. J. BETBEDER-MATIBET et J.L. DOURY *Constructions parasismiques, Techniques de l'Ingénieur, traité Construction.*
2. Clough P. W. et Penzien J., *Structural Dynamics, Computers and Structures Inc, Berkeley, 2001*
3. Chopra, A.K., *Dynamics of Structures - Theory and Application to earthquake engineering, Prentice Hall, New Jersey*
4. RPA-99 (2004). *Règles Parasismiques Algériennes 1999. Centre National de Recherche Appliquée en Génie Parasismique, Alger.*
5. Filialtrault, *Éléments de génie parasismique et de calcul dynamique des structures, Presses internationales Polytechnique 1996.*
6. Eurocode 8 :*Design of structures for earthquake resistance, European Committee for Standardization, NF EN 1998-1 Sept 2005*



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Génie Civil	✓ Niveaux : Master 1
✓ Matière : Mécanique des structures	✓ Unité d'enseignement : (UEF1.1.1)	✓ Créd/Coeff : 4/ 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min TD : 1 h 30 min)		✓ VHS : 45h
✓ Enseignant : GHERIS Abderrahim	✓ Grade : MCA	✓ E-mail : a.ghris@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

Notions de mathématiques appliquées, Résistance des matériaux.

OBJECTIFS

Le programme proposé permet de renforcer les connaissances de l'étudiant en calcul des structures, d'acquérir des méthodes matricielles et itératives visant la résolution des systèmes statique et hyperstatiques.

CONTENU

Chapitre 1 : Introduction sur l'analyse des structures

Chapitre 2 : Méthode des forces

Chapitre 3 : Méthode des déplacements

Chapitre 4 : Méthodes itératives

Chapitre 5 : Poutres continues sur appuis élastiques

Chapitre 6 : Calcul des structures en arc

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

Note TD= Micro-interrogation (50%) + Devoir à la maison(30%)+ Assiduité (20%)

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants:**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : ⊗ Cours
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours et TD

BIBLIOGRAPHIE

1. *Résistance des matériaux appliquée, tome1, M.ALBIGES,CITBTP.*
2. *Résistance des matériaux, tome1,J. COURBON,Dunod.*
3. *Résistance des matériaux, V.FEODOSSIEV, MIR-Moscou*
4. *Structures analysis, A.GHALI, NEVILLE, BROWN, Spon -Press.*
5. *Problèmes de résistance des matériaux, MIROLIOUBOV, MIR-Moscou.*
6. *Analyse des structures, ARAM SAMIKIAN,Gaetan Morin.*
7. *Résistance des matériaux, KERGUIGNAS, Dunod.*
8. *Leçons sur la résistance des matériaux, tome3, E. DREFFUSS.*
9. *Problèmes de résistance des matériaux, tome1 et 2, GIET, Dunod.*
10. *Eléments de la résistance des matériaux, J. COURBON, Dunod.*



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Génie Civil	✓ Niveaux : Master 2
✓ Matière : Ouvrages spéciaux	✓ Unité d'enseignement : (UEF2.1.2)	✓ Créd/Coeff : 4/ 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min TD : 1 h 30 min)		✓ VHS : 45h
✓ Enseignant : GHERIS Abderrahim	✓ Grade : MCA	✓ E-mail : a.ghris@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

Résistance des matériaux, Béton Armé, Mécanique des sols.

OBJECTIFS

Ce cours traite la conception, le dimensionnement et ferrailage de certains ouvrages autres que ceux du bâtiment selon l'EuroCode EC2.

CONTENU

Chapitre 1 : Murs de soutènement

Chapitre 2 : Coupoles

Chapitre 3 : Silos

Chapitre 4 : Réservoirs et Château d'eau

Chapitre 5 : Ponts en Béton Armé

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

Note TD= Micro-interrogation (50%) + Devoir à la maison(30%)+ Assiduité (20%)

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants:**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : ⊗ Cours
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours et TD

BIBLIOGRAPHIE

1. *Le béton armé selon les eurocodes 2 (Dunod 2010)*
2. *Calcul des structures en béton armé (Eyrolles 2013)*
3. *Dimensionnement des structures en béton selon l'eurocode 2(Le moniteur 2010)*
4. *Structures en béton armé (Eyrolles 2011).*