



# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : génie civil	✓ <b>Niveaux</b> : L4
✓ <b>Matière</b> : Programmation matlab	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : (UED.2.1)	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 2/ 2
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (Cours : 1 h30 min )		✓ <b>VHS</b> : 22h30
✓ <b>Enseignant</b> : Adam HAMROUNI	✓ <b>Grade</b> : MCA	✓ <b>E-mail</b> : <a href="mailto:a.hamrouni@univ_soukahras.dz">a.hamrouni@univ_soukahras.dz</a>

## PRÉREQUIS

Informatique

## OBJECTIFS

Apprendre à l'étudiant la programmation en utilisant des logiciels faciles d'accès (Matlab,).

## CONTENU

Chapitre 1. Présentation d'un environnement de programmation scientifique

Chapitre 2. Fichiers script et Types de données et de variables

Chapitre 3. Lecture, affichage et sauvegarde des données

Chapitre 4 : Vecteurs et matrices

Chapitre 5 : Utilisation de Toolbox

## Mode d'évaluation:

Examen: 100 %.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1- ebuter en algorithmique avec MATLAB et SCILAB / Jean-Pierre Grenier, . - Paris : Ellipses,2007 . - 160 p.
- 2- Manuel Matlab



# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : génie civil	✓ <b>Niveaux</b> : L4
✓ <b>Matière</b> : Dynamique des sols	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : (UEF1.2.2)	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 4/ 2
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (Cours : 1 h30 min TD 1h30)		✓ <b>VHS</b> : 22h30
✓ <b>Enseignant</b> : Adam hamrouni	✓ <b>Grade</b> : MCA	✓ <b>E-mail</b> : a.hamrouni@univ_soukahras.dz

## PRÉREQUIS

Ondes et vibrations, Mécanique des sols 1 et 2, Fondations et ouvrages géotechniques, Mécanique des milieux continus.

## OBJECTIFS

Ce cours a pour objet d'initier l'étudiant au calcul dynamique des sols et des fondations d'ouvrages géotechniques.

## CONTENU

- Chapitre 1.** Caractérisation du mouvement sismique  
(*Eléments de sismologie, propagation des ondes sismiques dans les sols, sismicité historique de l'Algérie*)
- Chapitre 2.** Comportement des sols sous chargement cyclique
- Chapitre 3.** Mesure des caractéristiques dynamiques des sols
- Chapitre 4.** Réponse sismique d'un profil de sol
- Chapitre 5.** Liquéfaction des sols

## Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

**Note TD= (Micro-interrogation (50%) + Devoir à la maison(25%)+ Assiduité (25%))**

☞ **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. A. Bouafia. **Introduction à la dynamique des sols**. Tomes 1 & 2. Ed. OPU, Algérie.
2. A. Pecker. **Dynamique des sols**. Ed. Presses des ponts, France.
3. Braja M. Das, G.V. Ramana. **Principles of soil dynamics**. Ed. Cengage Learning, USA.
4. Braja M. Das. **Fundamentals of soil dynamics**. Ed. Elsevier.
5. Shamsheer Prakash. **Soil dynamics**. Ed. Mc-Graw-Hill.
6. A. Verruijt. **An introduction to soil dynamics**. Ed. Springer.
7. F.E. Richart, J.R. Hall Jr., R.D. Woods. **Vibrations of soils and foundations**. Ed. Prentice-Hall, USA.
8. S.L. Kramer. **Geotechnical earthquake engineering**. Ed. Prentice-Hall, USA.

# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : génie civil	✓ <b>Niveaux</b> : L4
✓ <b>Matière</b> : Géostatistique	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : (UEF2.1.1)	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 4/ 2
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (Cours : 1 h30 min TD : 1 h 30 min )		✓ <b>VHS</b> : 45h
✓ <b>Enseignant</b> : Adam HAMROUNI	✓ <b>Grade</b> : MCA.....	✓ <b>E-mail</b> : <a href="mailto:a.hamrouni@univ_soukahras.dz">a.hamrouni@univ_soukahras.dz</a>

## PRÉREQUIS

Statistique, Mécanique des sols.

## OBJECTIFS

Ce cours a pour objet d'initier l'étudiant aux notions théoriques du calcul statistique appliqué à la géotechnique.

## CONTENU

- Chapitre 1.** Bases théoriques de la géostatistique  
(Fonctions aléatoires, stationnarité, covariance, ajustement d'une fonction de structure théorique)
- Chapitre 2.** Analyse du variogramme
- Chapitre 3.** Théorie du krigeage
- Chapitre 4.** Logiciels et applications

## Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

**Note TD= (Micro-interrogation (50%) + Devoir à la maison(25%)+ Assiduité (25%))**

☞ **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. J.P. Chilès, P. Delfiner. *Geostatistics: Modeling Spatial Uncertainty*. Second Edition. Ed. Wiley, 2012.
2. C. Lantuéjoul. *Geostatistical simulation: Models and Algorithms*. Ed. Springer, 2002.
3. H. Wackernagel. *Multivariate geostatistics : an introduction with applications*. Ed. Springer, 2003.
4. R. Webster, M. Olivier. *Geostatistics for environmental scientists. Statistics in Practice*. Ed. Wiley, 2001.
5. N. Cressie. *Statistics for Spatial Data*. Revised Edition. Ed. Wiley, 2015

# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : génie civil	✓ <b>Niveaux</b> : L4
✓ <b>Matière</b> : Dynamique des ouvrages géotechniques	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : (UEF2.1.2)	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 4/ 2
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (Cours : 1 h30 min TD : 1 h 30 min )		✓ <b>VHS</b> : 45h
✓ <b>Enseignant</b> : Adam HAMROUNI	✓ <b>Grade</b> : MCA	✓ <b>E-mail</b> : <a href="mailto:a.hamrouni@univ_soukahras.dz">a.hamrouni@univ_soukahras.dz</a>

## PRÉREQUIS

Mécanique des milieux continus, Mécanique des solides déformables, Mécanique des sols.

## OBJECTIFS

Mécanique des sols avancée, Fondations, Talus et soutènements, Dynamique des sols.

## CONTENU

- Chapitre 1.** Généralités sur l'interaction sol-structure
- Chapitre 2.** Comportement des fondations sous machines vibrantes
- Chapitre 3.** Capacité portante sismique des fondations
- Chapitre 4.** Stabilité sismique des ouvrages de soutènement
- Chapitre 5.** Stabilité sismique des pentes et talus

## Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

**Note TD= (Micro-interrogation (50%) + Devoir à la maison(25%)+ Assiduité (25%))**

☞ **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. A. Bouafia. **Introduction à la dynamique des sols**. Tomes 1 & 2. Ed. OPU, Algérie.
2. A. Pecker. **Dynamique des sols**. Ed. Presses des ponts, France.
3. Braja M. Das, G.V. Ramana. **Principles of soil dynamics**. Ed. Cengage Learning, USA.
4. Braja M. Das. **Fundamentals of soil dynamics**. Ed. Elsevier.
5. Shamsheer Prakash. **Soil dynamics**. Ed. Mc-Graw-Hill.
6. S.L. Kramer. **Geotechnical earthquake engineering**. Ed. Prentice-Hall, USA.



# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : Génie civil	✓ <b>Niveaux</b> : Master 1
✓ <b>Matière</b> : Méthode des différences finies	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : (UEM 1.1)	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 3/ 2
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (Cours : 1 h30 min TP : 1 h )		✓ <b>VHS</b> : 37h30 min
✓ <b>Enseignant</b> : Goudjil Kamel	✓ <b>Grade</b> : MCA	✓ <b>E-mail</b> : <a href="mailto:k.goudjil@univ-soukahras.dz">k.goudjil@univ-soukahras.dz</a>

## PRÉREQUIS

Analyse mathématique, Calcul matriciel, Résistance des matériaux, Mécanique des sols.

## OBJECTIFS

Ce cours a pour objet d'initier l'étudiant au calcul des ouvrages géotechniques par la méthode des différences finies.

## CONTENU

**Chapitre 1.** Principes généraux

**Chapitre 2.** Méthodes des différences fines en une 1D

**Chapitre 3.** Méthode des différences finies en 2D

**Chapitre 4.** Etude de quelques cas réels

**Programme des TP**

- **Partie 1 : Utilisation de Matlab(ou autre)** : Mise en œuvre de la méthode des différences finis pour un cas simple (Flexion d'une poutre, Problème de consolidation).

- **Partie 2 : Utilisation d'un logiciel en DF en géotechnique(Flac ou autre) et étude d'un cas pratique** : Modélisation du problème, Discrétisation du domaine, Maillage, Introduction des conditions aux limites et initiales, Résolution et exploitation des résultats.

## Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

**Note TP= (Micro-interrogation (15 PTS) + Participation(02)+ Assiduité (03PTS))**

☞ **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. A. Curnier. *Méthodes numériques en mécanique des solides*. Ed. Presses polytechniques et universitaires romandes.
2. M. Deville, M. Rappaz. *Modélisation numérique en science et génie des matériaux*. Ed. Presses polytechniques et universitaires romandes.
3. M. Rappaz, M. Bellet, M. Deville. *Traité des matériaux 10*. Ed. Presses polytechniques et universitaires romandes.
4. G. Allaire. *Analyse numérique et optimisation : une introduction à la modélisation*. Ed. Ecole polytechnique, France.



# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : Génie Civil	✓ <b>Niveaux</b> : M1 Géotechnique
✓ <b>Matière</b> : Essais géotechniques 1	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : (UEM 1.1)	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 2/1
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : (TP : 1h30mn)		✓ <b>VHS</b> : 22h30mn
✓ <b>Enseignant</b> : CHAREF NOUAR	✓ <b>Grade</b> : M.A.A	✓ <b>E-mail</b> : n.charef@univ_soukahras.dz

## PRÉREQUIS

Mécanique des sols 1 et 2

## OBJECTIFS

Ce cours a pour objet de présenter à l'étudiant les différents types d'essais in-situ et en laboratoire pratiqués en mécanique des sols.

## CONTENU

- Sondages et échantillonnage
- Essais in-situ (1<sup>ère</sup> partie)
- Essais en laboratoire (1<sup>ème</sup> partie)

**N.B.** L'enseignant a le libre choix de programmer les différents types d'essais in-situ et en laboratoire disponibles dans son établissement en complément à ceux déjà réalisés en 1<sup>er</sup> cycle (licence) qu'il devra répartir en deux semestres : S1 (pour la 1<sup>ère</sup> partie) et S2 (pour la 2<sup>ème</sup> partie).

## Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 100 %

présence et participation à la préparation des travaux pratiques	20%	04 points
Compte rendu (à rendre obligatoirement à la fin de la séance de TP)	50%	10 points
Test de TP en fin de semestre sur l'ensemble des manipulations réalisées par l'étudiant.	30%	06 points
Total	100%	20 points

## BIBLIOGRAPHIE

Tous les ouvrages de mécanique des sols



# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et technologie	✓ <b>Filière</b> : Génie Civil	✓ <b>Niveaux</b> : M1 Géotechnique
✓ <b>Matière</b> : Normes Géotechniques	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : (UED 1.1)	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 1/1
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : ( <b>Cours</b> : 1h30 )		✓ <b>VHS</b> : 22h30mn
✓ <b>Enseignant</b> : <b>CHAREF NOUAR</b>	✓ <b>Grade</b> : M.A.A	✓ <b>E-mail</b> : n.charef@univ_soukahras.dz

## PRÉREQUIS

Mécanique des sols 1 et 2, Fondations et ouvrages géotechniques.

## OBJECTIFS

Ce cours a pour objet de présenter à l'étudiant les différentes normes géotechniques en vigueur en Algérie et de le sensibiliser au respect des prescriptions réglementaires dans les projets géotechniques (conception, calcul, exécution, relations contractuelles, etc.).

## CONTENU

- Nomes d'essais : procédures expérimentales et techniques d'exploitation des résultats d'essais (essais in-situ et en laboratoire).
- Normes de dimensionnement et de calcul (fondations, ouvrages de soutènement, écrans, etc.).
- Normes d'exécution, d'auscultation et de contrôle des ouvrages géotechniques.
- Aperçu sur les normes européennes (Eurocode 7), américaines (ASTM : Geotechnical Engineering Standards), etc.

## Mode d'évaluation:

- ✓ Examen final ( 100 %)

## BIBLIOGRAPHIE

1. Normes algériennes éditées sous l'égide de l'Institut Algérien de Normalisation (IANOR, 2010).
2. Normes européennes : <https://www.icab.fr/guide/eurocode/eurocode7.html>
3. Normes américaines : <https://www.astm.org/Standards/geotechnical-engineering-standards.html>



# SYLLABUS

Année Universitaire 2021/2022

- ✓ Domaine : Science et de la technologie ✗      ✓ Filière : Génie civil ✗      ✓ Niveaux : Master S1 : Géotechnique ✗  
✓ Matière: Géotechnique Routière      ✓ Unité d'enseignement: UEM 1.1  
✓ Crédit :04 / Coefficient: 02  
✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 45h00 (Cours : 1h30 + TP : 1h30)  
✓ Enseignant: BOUACHA Nadjet ✗      ✓ Grade: Maitre de conférences A ✗      ✓ E-mail: [n.bouacha@univ-soukahras.dz](mailto:n.bouacha@univ-soukahras.dz)

## PRÉREQUIS

Ce cours a pour objet de permettre à l'étudiant de mener une étude géotechnique appliquée au dimensionnement des chaussées routières et autoroutières

### Connaissances préalables recommandées:

Mécanique des sols

## CONTENU

- Chapitre 1.** Classification des sols selon le GTR (1 Semaine)  
**Chapitre 2.** Terrassements routiers (2 Semaines)  
**Chapitre 3.** Compactage des sols (4 Semaines)  
**Chapitre 4.** Portance des sols (4 Semaines)  
**Chapitre 5.** Dimensionnement des chaussées souples et rigides (4 Semaines)

## ÉVALUATION

- ✓ Examen final (60%)  
✓ Travail continu 40%)  
✓ Travaux Pratiques :

travail personnel (devoir à rendre, exposés,...)	25%	05 points
Interrogations écrites (minimum 02 interrogations dont une proposée par le responsable de la matière).	50%	10 points
Participation des étudiants aux TP	25%	05 points
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>20 points</b>

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : ✓ Cours ✓ TP
- L'exclusion automatique de chaque étudiant (e) ayant comptabilisé **3 absences non justifiées** aux TP.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. LCPC-SETRA. **Guide des terrassements routiers : Réalisation des remblais et des couches de forme.** Guide technique, France. Ed. IFSTTAR (ex. LCPC), France.
2. R. Coquand. **Routes.** Ed. Eyrolles.
3. P. Carillo. **Conception d'un projet routier. Guide technique.** Ed. Eyrolles.



# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

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

## PRÉREQUIS

Mécanique des sols 1 et 2, Fondations et ouvrages géotechniques.

## OBJECTIFS

Ce cours a pour objet de permettre à l'étudiant d'approfondir ses connaissances à la conception et au calcul des fondations superficielles et profondes des ouvrages.

## CONTENU

**Chapitre1:** Généralités

**Chapitre2:** Fondations superficielles

**Chapitre3:** Fondations profondes

**Chapitre4:** Fondations spéciales

## 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. Ali BOUAFIA , Génie civil : Conception et calcul des ouvrages géotechnique , Edition pages bleues (2010)
2. Nouredine CHELGHOUM : Calcul et conception des fondations. Édition Publications de l'université Badji Mokhtar Annaba (2006)
3. François SCHLOSSER, Eléments de Mécanique des sols, Edition Presses de l'école nationale des ponts et chaussées
4. Ministère de l'équipement, Règles d'exécution des travaux de fondations superficielles



# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Science et de la technologie	✓ Filière : Génie civil	✓ Niveaux : Master S1 : Géotechnique
✓ Matière: Talus et Soutènements		✓ Unité d'enseignement: UEF 1.1.2
✓ Crédit : 04 / Coefficient: 02	Volume Horaire Hebdomadaire total : 45h00 (Cours : 1h30 + TD : 1h30)	
✓ Enseignant: BOUACHA Nadjet	✓ Grade: Maitre de conférences A	✓ E-mail: <a href="mailto:n.bouacha@univ-soukahras.dz">n.bouacha@univ-soukahras.dz</a>

## PRÉREQUIS

Ce cours a pour objet de permettre à l'étudiant d'approfondir ses connaissances à l'analyse de la stabilité des pentes et à la conception et au calcul des ouvrages de soutènement.

### Connaissances préalables recommandées:

Mécanique des sols 1 et 2, Fondations et ouvrages géotechniques.

## CONTENU

### - Première partie : Stabilité des pentes et talus

Chapitre 1.	Stabilité des pentes en rupture plane	(2 Semaines)
Chapitre 2.	Stabilité des pentes en rupture circulaire	(3 Semaines)
Chapitre 3.	Stabilité des pentes en rupture quelconque	(3 Semaines)

### - Deuxième partie : Ouvrages de soutènement

Chapitre 4.	Classification des ouvrages de soutènement	(1 Semaine)
Chapitre 5.	Actions et sollicitations	(3 Semaines)
Chapitre 6.	Dimensionnement et justifications	(3 Semaines)

## ÉVALUATION

- ✓ Examen final (60%)
- ✓ Travail continu 40%
- ✓ Travaux dirigés :

Préparation des séries d'exercices et travail personnel (devoir à rendre, exposés,...)	25%	05 points
Interrogations écrites (minimum 02 interrogations dont une proposée par le responsable de la matière).	60%	12 points
Participation des étudiants aux TD	15%	03 points
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>20 points</b>

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : ✓ Cours ✓ TD
- L'exclusion automatique de chaque étudiant (e) ayant comptabilisé **3 absences non justifiées** aux travaux dirigés.

## BIBLIOGRAPHIE

1. F. Schlosser. *Eléments de mécanique des sols*. Ed. Presses des ponts, France.
2. F. Schlosser. *Exercices de mécanique des sols*. Ed. Presses des ponts, France.
3. J. Costet, G. Sanglerat. *Cours pratique de mécanique des sols*. Tomes 1 & 2. Ed. Dunod.
4. G. Sanglerat, G. Olivari, B. Cambou. *Problèmes pratiques de mécanique des sols et de fondations*. Tomes 1 & 2. Ed. Dunod.
5. G. Philipponnat, B. Hubert. *Fondations et ouvrages en terre*. Ed. Eyrolles.
6. J.L. Durville, G. Sève. *Stabilité des pentes : glissements en terrain meuble (C254)*. Ed. Techniques de l'ingénieur, France.
7. F. Schlosser. *Ouvrages de soutènement : poussées et butées (C242)*. Ed. Techniques de l'ingénieur, France.



# SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ <b>Domaine</b> : Sciences et Technologie	✓ <b>Filière</b> : Génie Civil	✓ <b>Niveaux</b> : Master 1 Géotechnique
✓ <b>Matière</b> : Mécanique des Milieux Continus	✓ <b>Unité d'enseignement</b> : (UEF1.1.1)	✓ <b>Créd/Coeff</b> : 6/ 3
✓ <b>Volume Horaire Hebdomadaire</b> : Cours : 3 h00 min TD : 1 h 30 min		✓ <b>VHS</b> : 67h30
✓ <b>Enseignant</b> : Bouali Meriem Fakhreddine.....✉	✓ <b>Grade</b> : Professeur.....	✉ ✓ <b>E-mail</b> : <a href="mailto:m.bouali@univ_soukahras.dz">m.bouali@univ_soukahras.dz</a>

## PRÉREQUIS

Algèbre, Thermodynamique, Mécanique rationnelle, Mécanique des fluides, Résistance des matériaux.

## OBJECTIFS

Ce cours a pour objet d'initier l'étudiant aux notions théoriques de mécanique des milieux continus.

## CONTENU

- **Chapitre 1** : Concepts généraux
- **Chapitre 2** : Préliminaires Mathématiques
- **Chapitre 3** : Théorie de l'état de contraintes
- **Chapitre 4** : Théorie de l'état de déformations
- **Chapitre 5** : Relations de comportements

## Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

**Note TD= (Devoir (25%) + Micro-interrogation (50%) + Assiduité et Participation (25%))**

☞ 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. P. Germain. Mécanique des milieux continus. Ed. Masson.
2. P. Germain, P. Muller. Introduction à la mécanique des milieux continus. Ed. Masson.
3. J. Salençon. Mécanique des milieux continus, Tomes 1, 2 et 3. Ed. Ecole Polytechnique, France.
4. J. Coirier, C. Nadot-Martin. Mécanique des milieux continus. Ed. Dunod.
5. G. Duvaut. Mécanique des milieux continus. Ed. Masson.
6. J. Botsis, M. Deville. Mécanique des milieux continus. Ed. Eyrolles.
7. R. Temam, A. Miranville. Modélisation mathématique et mécanique des milieux continus. Ed. Springer.