

Semestre: 3
Unité d'enseignement: UEF 2.1.1
Matière: Calcul à la rupture et analyse limite
VHS: 45h00 (Cours: 1h30, TD: 1h30)
Crédits: 4
Coefficient: 2

Objectifs de l'enseignement:

Ce cours a pour objet d'initier l'étudiant aux notions théoriques du calcul à la rupture des ouvrages et de leur analyse limite.

Connaissances préalables recommandées:

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

Contenu de la matière:

Chapitre 1.	Notion de chargements limites et critères de rupture usuels	(3 Semaines)
Chapitre 2.	Approche statique par l'intérieur	(3 Semaines)
Chapitre 3.	Approche cinématique par l'extérieur	(3 Semaines)
Chapitre 4.	Applications pratiques	(6 Semaines)
	- Structures (poutres, portiques, plaques et dalles minces)	
	- Ouvrages géotechniques (stabilité des excavations, poussées latérales des terres, capacité portante des fondations)	

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%

Références bibliographiques:

1. J. Salençon. **Calcul à la rupture et analyse limite**. Ed. Presses des ponts, France.
2. J. Salençon. **Yield design**. Ed. Wiley-ISTE.
3. P. De Buhan. **Plasticité et calcul à la rupture**. Ed. Presses des ponts, France.
4. J. Lemaitre, J.L. Chaboche. **Mécanique des solides déformables et endommageables**. Ed. Dunod.
5. J. Lemaitre, J.L. Chaboche, A. Benallal, R. Desmorat. **Mécanique des matériaux solides**. Ed. Dunod.