

## SYLLABUS

Domaine : **Sciences et technique**

Filière : **Génie Minier**

Spécialité : **Valorisation minérale**

Semestre : 1

Année universitaire : **2016/2017**

### Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Outils informatiques miniers

Unité d'enseignement: .....

Nombre de Crédits: .....

Coefficient : .....

Volume horaire hebdomadaire total : 2 H

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 2 H
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) :
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : ...

### Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : SERRADJ Tayeb , professeur

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Bloc Bureau 29

Email : serradjt@gmail.com

Tel (Optionnel) : 06 62 08 40 00

Horaire du cours et lieu du cours : Cours : Jeudi 9h45 à 11h15 ; salle D1

### Description de la matière d'enseignement

Objectif général du la matière d'enseignement : Initiation à la simulation sur ordinateur des processus de valorisation minérale.

Objectifs d'apprentissage : (de 3 à 6 Lignes, n'inclure que les objectifs que vous évaluez)  
Les objectifs d'apprentissage sont : Apprendre les principes de base de simulation des installations de traitement minéral à travers le logiciel MODSIM. Nous nous intéresserons plus particulièrement à la simulation des installations de préparation du minerai.

### Contenu de la matière d'enseignement

Définition de la simulation ; Définition d'une usine de traitement minéral ; Concepts fondamentaux dans la construction de simulateur d'usine de traitement minéral ; But de la simulation ; Le modèle de minerai ; Granulométrie ; Libération minérale ; Propriétés physiques des particules ; Distribution des constantes de vitesse de flottation ; Modèles d'unités pour les opérations de traitement des minerais ; Exemples de quelques simulations simples ; Dessin et édition dans MODSIM ; Spécification des données et distribution granulométrique dans MODSIM ; Simulation de concasseurs primaires et cribles vibrants dans MODSIM ; Séparation gravimétrique dans MODSIM ; Flottation dans MODSIM ; Broyage dans MODSIM ; Libération dans MODSIM.

### Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60%
Micro – interrogation	
Travaux dirigés	30%
Travaux pratiques	
Projet personnel	
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité ( Présence /Absence)	10%
Autres ( à préciser)	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Références & Bibliographie

Titre de l'ouvrage	Auteur	Éditeur et année d'édition
Modeling and Simulation of Mineral Processing Systems	R.P. King	Butterworth -Heinemann, 2001

### Planning du déroulement du cours

Cours	Contenus	Activités
1 <sup>ère</sup> Semaine	Définition de la simulation ; définition d'une usine de traitement minéral	
2 <sup>ème</sup> Semaine	Concepts fondamentaux dans la construction de simulateur d'usine de traitement minéral ; but de la simulation	
3 <sup>ème</sup> Semaine	Le modèle de minerai ; granulométrie ; libération minérale ; Propriétés physiques des particules	
4 <sup>ème</sup> Semaine	Distribution des constantes de vitesse de flottation ; modèles pour les opérations de traitement des minerais ;	
5 <sup>ème</sup> Semaine	Les opérations de dessin et d'édition dans MODSIM	TD 1
6 <sup>ème</sup> Semaine	Les systèmes de données de base et distribution granulométrique de l'alimentation, paramètres des modèles ; minerai multi éléments	
7 <sup>ème</sup> Semaine	MODSIM	TD2
8 <sup>ème</sup> Semaine	Simulation de concasseur primaire et de cribles vibrants	
9 <sup>ème</sup> Semaine	MODSIM	TD3
10 <sup>ème</sup> Semaine	Opérations de séparation gravimétrique	
11 <sup>ème</sup> Semaine	MODSIM	TD4
12 <sup>ème</sup> Semaine	Flottation	
13 <sup>ème</sup> Semaine	MODSIM	TD5
14 <sup>ème</sup> Semaine	Commination (broyage)	
15 <sup>ème</sup> Semaine	MODSIM	TD6



Nom	Prénom	Signature