



## SYLLABUS

Domaine : Sciences de la Terre Filière : Génie- Minier

Spécialité : Valorisation des ressources minérales (V. R. M)

Semestre : .....2..... Année universitaire : ...2019/2020.....

### Identification de l'unité d'enseignement

Intitulé : Valorisation des ressources minérales

Unité d'enseignement: **UEF 2.2.1**

**Matière 1 : Valorisation des ressources minières** (VHS: 67h30, Cours : 3h00 ; TD : 1h30)

Nombre de Crédits: **6** Coefficient : **3**

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : **3h**
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : **1h30 min**
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) :

### Responsable de l'unité d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : **BENOUIS BORNIA M.C.B.**

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : **D 21**

Email : **brnbenouis@yahoo.fr**

Tel (Optionnel) : Horaire du TD et lieu du TD : **Dimanche : 11h30 – 13h**

**Lundi: 9h45 – 11h15, 11h30 – 13h. Bloc : S 41**

## Description de l'unité d'enseignement

**Pré requis :** l'étudiant doit avoir les connaissances en minéralogie, minéraux naturelles et industriels.

**Objectif général de la matière d'enseignement:** Il vise à donner à l'étudiant des connaissances sur les procédés de fragmentation, la classification directe et indirecte. les procédés de séparation physique et physico-chimique.

**Objectifs d'apprentissage :** (de 3 à 6 Objectifs, n'inclure que les objectifs que vous évaluez)

- Théorie de fragmentation, concassage et de broyage et leurs équipements
- Classement direct et Classement indirect, classificateurs mécaniques, hydrocyclones.
- Procédés de séparation physique et physico-chimique

## Contenu de l'unité d'enseignement

**Introduction :** Généralités sur la minéralurgie et présentation des propriétés physico-chimiques des minerais.

**Chapitre 1 :** Théorie de fragmentation, Concassage et broyage et appareils de fragmentation

**Chapitre 2 :** Tamisage et les tamis industriels. Classification hydraulique, les classificateurs mécaniques et hydrocyclones.

**Chapitre 3 :** Séparation gravimétrique et ses équipements. Séparation magnétique et électrostatique et ses équipements.

**Chapitre 4 :** Séparation physico-chimique : Théorie de la flottation et ses réactifs. Les machines de flottation.



### Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60
Travaux Dirigés (TD)	40
- Micro – interrogation : 25 - Travaux en groupe : 10 - Assiduité (Présences /Absences) : 5	
<b>Total</b>	<b>100</b>

### Références & Bibliographie

<b>Textbook (Référence principale) :</b>		
Titre de l'ouvrage (1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Traitement du minerai	S. Bouchard	Le griffon d'argile ; 2001
<b>Les références de soutien si elles existent :</b>		
Titre de l'ouvrage (1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
La valorisation des minerais	P. Blazy	Presses universitaires de France ; 1970
Titre de l'ouvrage (2)	Auteur	Éditeur et année d'édition
An Introduction to mineral dressing	E.G. Pryor	London; 1955
Titre de l'ouvrage (3)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Introduction to mineral processing	B. A. Wills	England; 2005



## Planning

Semaine	Titre du cour	Date
01	Généralités	02/02/20
02	Introduction à la préparation mécanique. Concassage, Généralités	09/02/20
03	Concasseur à mâchoires Concasseur à cône et giratoire	16/02/20
04	Concasseur à marteaux et impacteur	23/02/20
05	Broyage, Régime de fonctionnement d'un broyeur. Broyeurs à boulets, Autogènes et Semi-Autogènes	01/03/20
06	Classement dimensionnel directe. les tamis industriels	08/03/20
07	Classement dimensionnel indirecte. Classificateurs mécaniques et hydrocyclones	15/03/20
08	Séparations gravimétrique, Méthode de la nappe pelliculaire fluente, Jig, Milieux denses	05/04/20
09	Séparation magnétique SMBI voie humide et sèche	12/04/20
10	Séparation magnétique SMHI voie humide et sèche	19/04/20
11	Séparation électrostatique à Basse et Haute Intensité	26/04/20
12	Théorie de Flottation	03/05/20
13	mécanismes et ses équipements	10/05/20



## Planning

Semaine	Titre du TD	Date
01	Performances d'une concentration minéralurgique	16/02/20
02	Teneur et degré de minéralisation	23/02/20
03	Rendement poids, taux de concentration et rendement métal	04/03/20
04	Amélioration de la teneur et de la sélectivité	01/03/20
05	Calcul d'un concentrateur à deux produits	08/03/20
06	Résolution de problèmes	15/03/20
07	Calcul d'un concentrateur à trois produits	05/04/20
08	Efficacité de séparation. Exercices d'application	12/04/20
09	Calcul de l'efficacité de tamisage	19/04/20
10	Exercices d'application	26/05/20
11	Détermination des paramètres d'une pulpe	03/05/20
12	Résolution de problèmes	10/05/20

Le responsable de l'U.E

Mme BENOUIS. B

Le chargé de TD

Mme BENOUIS. B



Nous, étudiants du groupe 2<sup>ème</sup> année licence, filière Mines,», attestons que nous avons consulté le syllabus de l'unité d'enseignement «préparation des minerais», et que nous avons été informés sur les modalités d'évaluation.

N°	Nom	Prénoms	Émargement
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-ANNABA**  
FACULTE DES SCIENCES DE LA TERRE  
DEPARTEMENT DES MINES



جامعة باجي مختار –  
عنابة  
كلية علوم الأرض  
قسم المناجم

(Suite de la liste)

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-ANNABA**  
FACULTE DES SCIENCES DE LA TERRE  
DEPARTEMENT DES MINES



**جامعة باجي مختار -  
عنابة  
كلية علوم الأرض  
قسم المناجم**

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-ANNABA**  
FACULTE DES SCIENCES DE LA TERRE  
DEPARTEMENT DES MINES



جامعة باجي مختار –  
عنابة  
كلية علوم الأرض  
قسم المناجم

Date le 30/01/2019