



# Course guide

## 330333 - EMAM - Environmental Mining Engineering

Last modified: 25/04/2024

**Unit in charge:** Manresa School of Engineering  
**Teaching unit:** 750 - EMIT - Department of Mining, Industrial and ICT Engineering.  
**Degree:** MASTER'S DEGREE IN MINING ENGINEERING (Syllabus 2013). (Compulsory subject).  
**Academic year:** 2024    **ECTS Credits:** 5.0    **Languages:** Catalan, Spanish

### LECTURER

**Coordinating lecturer:** MARIA PURA ALFONSO ABELLA

**Others:**

### DEGREE COMPETENCES TO WHICH THE SUBJECT CONTRIBUTES

**Specific:**

1. (ENG) Capacitat per projectar i executar tractaments d'aigües i gestió de residus (urbans, industrials o perillosos).
2. (ENG) Capacitat per avaluar i gestionar ambientalment projectes, plantes o instal·lacions.

### TEACHING METHODOLOGY

### LEARNING OBJECTIVES OF THE SUBJECT

### STUDY LOAD

Type	Hours	Percentage
Hours medium group	45,0	36.00
Self study	80,0	64.00

**Total learning time:** 125 h

### CONTENTS

(ENG) Títol del contingut 1: Introducció. L'impacte ambiental de la mineria

**Full-or-part-time:** 17h

Theory classes: 6h

Practical classes: 2h

Self study : 9h



**(ENG) Títol del contingut 2: Tècniques analítiques pel estudi de la contaminació minero-ambiental**

**Full-or-part-time:** 18h  
Theory classes: 4h  
Practical classes: 2h  
Self study : 12h

**(ENG) Títol del contingut 3: Sòls i contaminació**

**Full-or-part-time:** 6h  
Theory classes: 2h  
Self study : 4h

**(ENG) Títol del contingut 4: Remediació ambiental**

**Full-or-part-time:** 20h  
Theory classes: 4h  
Practical classes: 4h  
Self study : 12h

**(ENG) Títol del contingut 5: Minerals i salut humana**

**Full-or-part-time:** 10h  
Theory classes: 2h  
Self study : 8h

**(ENG) Títol del contingut 6: L'interacció amb el subsòl: emmagatzematge de residus, CO2 i gas natural i explotació de gas no convencional**

**Full-or-part-time:** 32h  
Theory classes: 6h  
Practical classes: 6h  
Self study : 20h

**(ENG) Títol del contingut 7: L'avaluació d'impacte ambiental**

**Full-or-part-time:** 22h  
Theory classes: 4h  
Practical classes: 3h  
Self study : 15h



## ACTIVITIES

---

### (ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 1: EXERCICIS DE COMPENSIÓ DEL TEXT. ANÀLISI DE CASOS

**Full-or-part-time:** 5h

Practical classes: 2h

Self study: 3h

### (ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 2: RESOLUCIÓ DE PROBLEMES DE REMEDIACIÓ DE DRENATGE ÀCID DE MINA

**Full-or-part-time:** 5h

Practical classes: 2h

Self study: 3h

### (ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 3: ANÀLISI D'UN ARTICLE D'UNA REVISTA CIENTÍFICA

**Full-or-part-time:** 14h

Practical classes: 4h

Self study: 10h

### (ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 4: SORTIDA DE CAMP

**Full-or-part-time:** 18h

Laboratory classes: 6h

Self study: 12h

### (ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 5: PROVES PARCIALS D'AVUACIÓ CONTINUADA

**Full-or-part-time:** 8h

Practical classes: 4h

Self study: 4h

## GRADING SYSTEM

---

## BIBLIOGRAPHY

---

### Basic:

- Spitz, K.; Trudinger, J. Mining and the environment: from ore to metal. Boca Raton: CRC Press, 2009. ISBN 9780415465090.
- Eby, G. Nelson. Principles of environmental geochemistry. Long Grove, Illinois: Waveland Press, 2016. ISBN 9781478631644.
- Bell, F. G.; Donnelly, Laurance J. Mining and its impact on the environment. Boca Raton: CRC Press, 2006. ISBN 9780415286442.

### Complementary:

- Appleton, J. D.; Fuge, R.; McCall, G. J. H., eds. Environmental geochemistry and health: with special reference to developing countries [on line]. London: Geological Society, 1996 [Consultation: 21/12/2020]. Available on: <https://epdf.pub/queue/environmental-geochemistry-and-health-with-special-reference-to-developing-count.html>. ISBN 1897799640.
- Berner, E. K.; Berner, R. A. Global environment: water, air and geochemical cycles [on line]. 2nd ed. Princeton: Princeton University Press, 2012 [Consultation: 06/06/2024]. Available on: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pg-origsite=primo&docID=7131>



[915](#). ISBN 9780691136783.

- Craig, J. R.; Vaughan, D. J.; Skinner, B. J. Resources of the earth: origin, use and environmental impact. 3rd ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2001. ISBN 0130834106.

- International Atomic Energy Agency. Guidebook on environmental impact assessment for in situ leach mining projects [on line]. Vienna: IAEA, 2005 [Consultation: 21/12/2020]. Available on: <http://www.mdcampbell.com/IAEAEnvironGuide2005.pdf>. ISBN 920113004X.

- Jacobs, J. A.; Lehr, J. H.; Testa, S. M., eds. Acid mine drainage, rock drainage, and acid sulfate soils: causes, assessment, prediction, prevention, and remediation [on line]. Hoboken: Wiley, 2014 [Consultation: 06/06/2024]. Available on: <https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.1002/9781118749197>. ISBN 9780470487860.

- Keller, Edward A. Introduction to environmental geology. 5th ed. Boston: Prentice-Hall, 2012. ISBN 9780321727510.

- Pozo, M.; Carretero, M. I. "Recursos minerales y salud". Enseñanza de las ciencias de la tierra [on line]. 2008, vol. 16, n. 3, p. 262-275 [Consultation: 21/12/2020]. Available on: <http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/download/164749/216754>.