

## 330333 - EMAM - Environmental Mining Engineering

Coordinating unit: 330 - EPSEM - Manresa School of Engineering  
 Teaching unit: 750 - EMIT - Department of Mining, Industrial and ICT Engineering  
 Academic year: 2019  
 Degree: MASTER'S DEGREE IN MINING ENGINEERING (Syllabus 2013). (Teaching unit Compulsory)  
 ECTS credits: 5 Teaching languages: Catalan, Spanish

### Teaching staff

Coordinator: MARIA PURA ALFONSO ABELLA

### 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.

### Learning objectives of the subject

### Study load

Total learning time: 125h	Hours large group:	0h	0.00%
	Hours medium group:	45h	36.00%
	Hours small group:	0h	0.00%
	Guided activities:	0h	0.00%
	Self study:	80h	64.00%

## 330333 - EMAM - Environmental Mining Engineering

### Content

(ENG) Títol del contingut 1: Introducció. L'impacte ambiental de la mineria	Learning 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	Learning time: 18h Theory classes: 4h Practical classes: 2h Self study : 12h
(ENG) Títol del contingut 3: Sòls i contaminació	Learning time: 6h Theory classes: 2h Self study : 4h
(ENG) Títol del contingut 4: Remediació ambiental	Learning time: 20h Theory classes: 4h Practical classes: 4h Self study : 12h
(ENG) Títol del contingut 5: Minerals i salut humana	Learning 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	Learning time: 32h Theory classes: 6h Practical classes: 6h Self study : 20h

## 330333 - EMAM - Environmental Mining Engineering

(ENG) Títol del contingut 7: L'avaluació d'impacte ambiental	<p>Learning time: 22h</p> <p>Theory classes: 4h Practical classes: 3h Self study : 15h</p>
--	--

### Planning of activities

(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 1: EXERCICIS DE COMPRENSIÓ DEL TEXT. ANÀLISI DE CASOS	<p>Hours: 5h</p> <p>Practical classes: 2h Self study: 3h</p>
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 2: RESOLUCIÓ DE PROBLEMES DE REMEDIACIÓ DE DRENATGE ÀCID DE MINA	<p>Hours: 5h</p> <p>Practical classes: 2h Self study: 3h</p>
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 3: ANÀLISI D'UN ARTICLE D'UNA REVISTA CIENTÍFICA	<p>Hours: 14h</p> <p>Practical classes: 4h Self study: 10h</p>
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 4: SORTIDA DE CAMP	<p>Hours: 18h</p> <p>Laboratory classes: 6h Self study: 12h</p>
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 5: PROVES PARCIALS D'AVALUACIÓ CONTINUADA	<p>Hours: 8h</p> <p>Practical classes: 4h Self study: 4h</p>

## 330333 - EMAM - Environmental Mining Engineering

### 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: 03/10/2019]. 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. 2nd ed. Princeton: Princeton University Press, 2012. 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: 20/06/2017]. 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. Hoboken: Wiley, 2014. 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: 30/01/2014]. Available on: <<http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/download/164749/216754>>.