



# Guia docent

## 330462 - MS - Minería de Superfície

Última modificació: 28/04/2025

**Unitat responsable:** Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa  
**Unitat que imparteix:** 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC.

**Titulació:** GRAU EN ENGINYERIA DE RECURSOS MINERALS I EL SEU RECICLATGE (Pla 2021). (Assignatura obligatòria).  
GRAU EN ENGINYERIA AMBIENTAL / GRAU EN ENGINYERIA DE RECURSOS MINERALS I EL SEU RECICLATGE (Pla 2024). (Assignatura obligatòria).  
GRAU EN ENGINYERIA DE RECURSOS MINERALS I EL SEU RECICLATGE / GRAU EN ENGINYERIA AMBIENTAL (Pla 2024). (Assignatura obligatòria).

**Curs:** 2025      **Crèdits ECTS:** 6.0      **Idiomes:** Català

### PROFESSORAT

**Professorat responsable:** Josep Oliva

**Altres:** Josep Oliva

### REQUISITS

Cap

### METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura consta de 2 hores a la setmana de classes magistrals, 2 hora setmana en les que es desenvolupen aspectes més aplicats i resolució de problemes.

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Obtenció dels coneixements relatius a la planificació, disseny, mètodes i màquines d'explotació en minería de superfície, per a l'òptima extracció a cel obert de la matèria mineral necessària per a l'obtenció dels productes minerals útils per a la societat.

### HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup mitjà	60,0	40.00

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### PLANIFICACIÓ, PROGRAMACIÓ I DISSENY EN MINERIA DE SUPERFÍCIE

**Descripció:**

Planificació i disseny general en mineria a cel obert: Disseny de mina. Vendes y mercats. Estimació de costos. Paràmetres geomètrics. Determinació de pit òptim. Seqüenciació.

**Objectius específics:**

Planificació i disseny general en mineria a cel obert: Disseny de mina. Vendes y mercats. Estimació de costos. Paràmetres geomètrics. Determinació de pit òptim. Seqüenciació.

**Activitats vinculades:**

Classe magistral de conceptes bàsics, classes de grup petit de problemes on s'apliquen els coneixements presentats. Realització d'exercicis i problemes.

**Dedicació:** 30h

Grup gran/Teoria: 15h

Grup petit/Laboratori: 15h

### MÀQUINES EN MINERIA DE SUPERFÍCIE

**Descripció:**

Anàlisi de les màquines i equips utilitzats en l'extracció de minerals en mineria a cel obert. Classificació segons la seva finalitat (arrencada, càrrega, transport). Selecció dels equips miners en funció de les característiques dels massissos rocosos i del mètode d'explotació.

**Activitats vinculades:**

Classe magistral de conceptes bàsics, classes de grup petit de problemes on s'apliquen els coneixements presentats.

**Dedicació:** 15h

Grup gran/Teoria: 7h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 7h 30m

### MÈTODES EN MINERIA DE SUPERFÍCIE

**Descripció:**

Classificació i anàlisi dels mètodes d'explotació superficial. Conceptes bàsics. Elecció del mètode d'explotació a cel obert segons el tipus de jaciment mineral.

**Activitats vinculades:**

Classe magistral de conceptes bàsics, classes de grup petit de problemes on s'apliquen els coneixements presentats.

**Dedicació:** 15h

Grup gran/Teoria: 7h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 7h 30m

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

La qualificació final es calcula amb la fórmula següent:

$$N_{\text{final}} = 0,45 N_{\text{exT}} + 0,45 N_{\text{exP}} + 0,10 N_{\text{tp}}$$

N<sub>final</sub>: qualificació final.

N<sub>exT</sub>: qualificació d'examen teòric de l'assignatura.

N<sub>exP</sub>: qualificació d'examen de problemes de l'assignatura.

N<sub>tp</sub>: qualificació d'activitats de pràctiques. Per tenir avaluació positiva caldrà l'assistència a un mínim del 80% de les classes i fer l'examen.

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Dimitrakopoulos, R.. Advances in orebody modelling and strategic mine planning. Carlton: Australasian Institute of Mining and Metallurgy, 2010. ISBN 9781921522208.
- Darling, P. SME mining engineering handbook [en línia]. 3rd ed. Englewood: Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 2011 [Consulta: 19/05/2023]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=655790>. ISBN 978-0-87335-264-2.
- Sturgul, J. R. Mine design: examples using simulation. Littleton: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, 2000. ISBN 9780873351812.
- Hustrulid, W. A; Kuchta, Mark; Martin, R. K. Open pit mine planning & design [en línia]. 3rd edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2013 [Consulta: 19/05/2023]. Disponible a: <https://www-taylorfrancis-com.recursos.biblioteca.upc.edu/books/mono/10.1201/b15068/open-pit-mine-planning-design-two-volume-set-cd-rom-pack-mark-kuchta-randall-martin-william-hustrulid>. ISBN 978-1-4665-7512-7.
- Manual de arranque, carga y transporte en minería a cielo abierto. 2a ed.. Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España, 1995. ISBN 978-84-7840-081-2.
- Kennedy, B. A. Surface mining [en línia]. 2nd ed. Littleton: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, 1990 [Consulta: 05/06/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=655791>. ISBN 9780873351027.
- Hartman, Howard L; Mutmanský, Jan M. Introductory mining engineering. 2nd ed. Hoboken: John Wiley and Sons, cop. 2002. ISBN 0471348511.

## RECURSOS

---

### Altres recursos:

Cap.