



# GRAU EN ENGINYERIA DE RECURSOS MINERALS I EL SEU RECICLATGE

**UPC MANRESA**

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria  
de Manresa



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

*Campus d'Excel·lència Internacional*



# GRAU EN ENGINYERIA DE RECURSOS MINERALS I EL SEU RECICLATGE

Un dels grans desafiaments de la humanitat és garantir el subministrament de matèries primeres de forma eficient i mediambientalment sostenible a llarg termini. En aquest sentit, la Unió Europea té com a objectius estratègics la cerca de nous jaciments minerals, l'optimització dels recursos actuals i l'economia circular, d'acord amb el programa 'Green Growth and Circular Economy'. El grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el seu Reciclatge t'ofereix una formació multidisciplinària que et permetrà donar resposta a aquests reptes mitjançant l'ús de les tècniques més innovadores en l'obtenció i gestió dels recursos naturals, així com el seu reciclatge.

Amb aquest grau adquiriràs els coneixements necessaris per gestionar les etapes d'exploració, prospecció, aprofitament i restauració en qualsevol projecte destinat a l'obtenció de recursos minerals. Aprenderàs a utilitzar els últims avenços tecnològics i informàtics en el disseny i planificació del sector. La formació en enginyeria minera (voladures, disseny d'explotacions mineres, ventilació, processament de minerals...), gestió del territori, geologia aplicada i obra civil et proporcionarà un ampli ventall d'oportunitats en àmbits laborals diversos. Seràs un/a enginyer/a polivalent capaç de desenvolupar la teva professió amb un elevat nivell d'adaptació a qualsevol tipus de tasca relacionada amb el territori i els recursos minerals.

Docència teoricopràctica basada en projectes reals

Pràctiques en empreses

Convalidació d'assignatures de Cicles Formatius de Grau Superior

100% dels titulats i titulades en aquest grau treballen

Font: Enquesta d'inserció laboral als graduats i graduades de les universitats catalanes de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya) 2020.

## Què t'ofereix?

- Una àmplia formació en els camps de la mineria, l'obra civil, la geologia aplicada i la gestió territorial.
- Una visió integral sobre la gestió dels recursos naturals en totes les etapes.
- El domini de les eines informàtiques necessàries per resoldre problemes reals en l'àmbit miner i de l'obra civil.
- Una oferta d'assignatures optatives basades en les necessitats actuals del mercat laboral.
- La possibilitat d'una formació integral en l'àmbit professional (grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el seu Reciclatge i màster en Enginyeria de Mines) i/o investigador (grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el seu Reciclatge, màster en Enginyeria de Mines i doctorat en Recursos Naturals i Medi Ambient).

## Sortides professionals

Podràs desenvolupar la teva professió en àmbits laborals relacionats amb l'enginyeria molt diversos:

- Desenvolupament de projectes per a l'obtenció de recursos minerals.
- Realització d'excavacions, construcció de túnels i projectes de l'àmbit de l'obra civil.
- Ús i manipulació d'explosius.
- Restauració d'espais degradats.
- Gestió de residus i reciclatge.
- Perforacions i aprofitament d'aigües.
- Gestió i anàlisi territorial.
- Estudis topogràfics.

## Aula i laboratori miner

L'aula minera és un espai per estudiar, fer treballs en grup, interactuar amb els teus companys i companyes i desenvolupar els teus projectes individuals. El laboratori miner permet fer pràctiques de processament de minerals amb maquinària d'última generació.

## El repte d'un futur sostenible

L'equip docent creu fermament en la importància de la mineria per transformar la societat cap a un model més sostenible i impulsa diverses accions en aquest sentit:

- Càtedra ICL-UPC en Mineria Sostenible: potencia el desenvolupament d'estudis i la recerca en l'àmbit miner i mediambiental. Tindràs la possibilitat de realitzar pràctiques en el marc d'aquesta càtedra d'empresa.
- ONG Minería per al Desenvolupament: podràs realitzar estades de cooperació a l'Amèrica del Sud i l'Àfrica per impulsar millores en la mineria i el medi ambient.
- Museu de Geologia Valentí Masachs: espai de divulgació dels recursos minerals, les seves aplicacions i el seu reciclatge.

## Què cursaràs?

Aquesta informació pot estar subjecta a modificacions. Informació actualitzada a: [upc.edu](http://upc.edu)

240 ECTS

### 1r curs

1r quadrimestre

Matemàtiques I	6
Física I	6
Informàtica	6
Química	6
Tecnologies Mediambientals i Sostenibilitat	6

### 2n curs

1r quadrimestre

Matemàtiques III	6
Sistemes Mecànics	6
Termodinàmica i Mecànica de Fluids	6
Topografia i Cartografia Generals	6
Geologia i Cartografia Geològica	6

2n quadrimestre

Matemàtiques II	6
Física II	6
Expressió Gràfica	6
Estadística	6
Ciència i Tecnologia de Materials	6

2n quadrimestre

Matemàtiques Aplicades a l'Enginyeria Minera	3
Resistència de Materials	6
Dipòsits Minerals	4,5
Topografia i Cartografia Aplicades	6
Tecnologia de la Prospecció	4,5
Mineralogia i Petrologia	6

Obligatòries

### 3r curs

1r quadrimestre

Organització d'Empreses en l'Economia Circular	6
Enginyeria del Terreny	6
Modelització del Terreny	6
Mineria de Superfície	6
Principis de Processament de Materials	6

2n quadrimestre

Electrotècnia i Sistemes de Control	6
Mineria Urbana i de Residus	6
Ús d'Explosius	6
Obres Subterrànies	6
Plantes de Reciclatge i Minerals	6

Obligatòries

### 4t curs

1r quadrimestre

Projectes	6
Prevenió de Riscos Laborals	6
Mineria Subterrània	6
Impacte Ambiental i Restauració	6
Optativa*	6

2n quadrimestre

Optatives*	12
Pràctiques en Empreses	12
Treball de Fi de Grau	18

Optativitat

\* Optatives: Minería Potàssica, Material de Construcció i el seu Reciclatge, Hidrogeologia, La Nova Minería, Aigües Minerals i Termals, Sondejós i Perforacions Horitzontals Dirigides, Indústria Ceràmica i del Vidre.

# GRAU EN ENGINYERIA DE RECURSOS MINERALS I EL SEU RECICLATGE

## A l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa trobaràs:

- un equip docent compromès amb l'aprenentatge i l'atenció a l'estudiantat,
- una activitat de recerca capdavantera,
- uns estudis que integren la formació teòrica i pràctica a partir del treball en projectes reals,
- moltes opcions per ampliar el teu currículum: programes de mobilitat internacional, pràctiques en empreses i borsa de treball, entre altres.

## Aquest grau t'habilita per a l'exercici de la professió regulada de:

- Enginyer/a tècnic/a de mines.
  - Enginyer/a de mines, cursant el màster universitari en Enginyeria de Mines.
- Aquest grau constitueix un programa acadèmic integrat de grau i màster.



## Formem els enginyers i les enginyeres del futur



Per a més informació:

[comunicacio.epsem@upc.edu](mailto:comunicacio.epsem@upc.edu)

[epsem.upc.edu](http://epsem.upc.edu)

[manresa.upc.edu](http://manresa.upc.edu)

Segueix-nos a:



@upcmanresa



@upcmanresa



@upcmanresa



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria  
de Manresa