

MÁSTER
UNIVERSITARIO
EN INGENIERÍA
DE MINAS



Formamos a los ingenieros del futuro

Para más información:
www.mines.barcelona.manresa.upc.edu
www.epsem.upc.edu



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Escola Politècnica Superior d'Enginyeria
de Manresa

UPC MANRESA

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de
Manresa



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Campus d'Excel·lència Internacional

MASTER
UNIVERSITARIO
EN INGENIERÍA
DE MINAS

UPC estudios

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS

El objetivo de este máster universitario es la formación de ingenieros e ingenieras especializados en la investigación y la explotación de recursos minerales y energéticos de una manera ambiental y económicamente sostenible. El máster te habilita para el ejercicio de la profesión regulada de ingeniero/a de minas. Con este máster obtendrás una amplia formación que profundiza en los siguientes ámbitos profesionales:

Energía

- Gestión de recursos energéticos.
- Captación y almacenamiento de CO₂.

Ingeniería minera

- Exploración, evaluación y modelización de recursos geológicos y aguas minerales y termales.
- Diseño, modelización, planificación y dirección de actividades mineras.
- Fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y uso de explosivos y pirotecnia.
- Diseño de plantas de tratamiento, recuperación y reciclaje de minerales.
- Aplicación del software *Vulcan* en todas las fases de la actividad minera, tanto subterránea como a cielo abierto.

Ingeniería medioambiental, territorial y civil

- Gestión del territorio y espacios subterráneos a través de sistemas de información geográfica. Utilización del software *ArcGis*.
- Evaluación y gestión ambiental de proyectos.
- Tratamiento de aguas y suelos.
- Gestión de residuos y su reciclaje.
- Voladuras aplicadas a la obra pública y demoliciones. Uso del software *JK SimBlast*.
- Geotecnia aplicada a la obra civil.
- Proyección y ejecución de túneles y espacios subterráneos.

Salidas profesionales

El máster te permitirá adquirir y desarrollar las habilidades y competencias para iniciar tu carrera profesional en los ámbitos siguientes:

- Diseño, modelización, planificación y dirección de actividades mineras.
- Exploración, investigación, y evaluación de depósitos minerales.
- Realización de estudios geotécnicos e hidrogeológicos.
- Aprovechamiento y gestión de aguas.
- Voladuras y demoliciones.
- Gestión territorial y de espacios subterráneos.
- Perforaciones y sondeos.
- Diseño y dirección de plantas de tratamiento de minerales y reciclaje.
- Gestión de residuos y restauración de espacios degradados.
- Industria del cemento, piedra natural y minerales industriales.
- Túneles y obras subterráneas.
- Extracción de recursos energéticos, así como su generación, transporte, distribución, utilización y almacenamiento.
- Estudios ambientales, seguridad laboral, organización y control de calidad en el sector de la minería y obra civil.

Requisitos de acceso

- Acceso directo desde el grado en Ingeniería Minera.
- Acceso desde cualquier especialidad de Ingeniería Técnica de Minas (cursando 30 créditos de complementos de formación).
- Acceso desde cualquier titulación del ámbito de la ingeniería civil (cursando 30 créditos de complementos de formación).
- Acceso desde el grado (y licenciatura) en Geología (cursando 42 créditos de complementos de formación).

Laboratorios

Realización de prácticas en los laboratorios de mineralogía y procesamiento mineral (docencia e investigación).

90
ECTS

¿Qué cursarás?

1r cuatrimestre / 30 ECTS

Economía de la Empresa Minera	5
Máquinas Mineras	5
Modelización y Evaluación de Recursos Geológicos	5
Modelización en Procesamiento de Minerales	5
Gestión de los Recursos Geológicos y Energéticos	5
Gestión del Territorio y Espacios Subterráneos	5

2do cuatrimestre / 30 ECTS

Métodos Numéricos Aplicados a la Ingeniería en Minería	5
Modelización y Simulación de Excavaciones Subterráneas	5
Ingeniería de Minerales	5
Diseño y Modelización Minera	5
Modelización en Voladuras	5
Ingeniería Minero-Ambiental	5

3r cuatrimestre / 30 ECTS

Optativa o prácticas en empresa	5
Optativa o prácticas en empresa	5
Optativa o prácticas en empresa	5
Trabajo de Fin de Máster	15

Asignaturas optativas

Gestión del Patrimonio Geológico y Minero	5
Teledetección	5
Gestión de Vertederos	5
Sistemas Integrados de Gestión	5
Geofísica	5
Electrificación Subterránea	5
Nuevos Recursos Mineros	5
Energías Renovables	5
Métodos Estadísticos en Minería	5
Estudios de Viabilidad	5
Tratamiento de Residuos y Suelos Contaminados por la Minería	5
Ingeniería de Materiales	5