



CURSO 2018-2019

MEMORIA DE ACTIVIDADES

**ESCUELA POLITÉCNICA DE
INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA**

INDICE

| | | | |
|---|----|---|----|
| Prólogo del Director_____ | 4 | 7.7. Feria Informativa UC_____ | 48 |
| 1.Historia de la Escuela_____ | 5 | 7.8. Cursos de Verano_____ | 49 |
| 2. Equipo de Dirección_____ | 8 | 7.9. Cursos de la Cámara Minera_____ | 50 |
| 3. Junta de Centro_____ | 9 | 7.10. Cursos del COIE_____ | 50 |
| 3.1. Comisiones delegadas de la Junta de Centro._____ | 10 | 7.11. Olimpiada de Geología_____ | 51 |
| 4. La Formación_____ | 16 | 7.12. Clases Magistrales_____ | 52 |
| 4.1. Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros_____ | 17 | 7.13. Celebración de Sta.Bárbara_____ | 53 |
| 4.2. Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos_____ | 19 | 8. Relaciones Externasy Movilidad_____ | 54 |
| 4.3. Máster Universitario en Ingeniería de Minas_____ | 21 | 8.1. Internacionalización_____ | 54 |
| 4.4. Trabajos Fin de Grado y Máster_____ | 23 | 8.2. Estancia del Profesor Ricardo Castillejo (UNASAM)_____ | 55 |
| 4.5. Ranking BBVA: Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros _____ | 30 | 8.3. Estancias breves de Profesores Internacionales _____ | 55 |
| 4.6. Sello Eur-Ace _____ | 31 | 9. Acciones Institucionales y Sociales__ | 58 |
| 4.7. Prácticas en Empresas _____ | 32 | 9.1. Visita de la vicepresidenta del Gobierno Rosa Eva Díaz Tezanos_____ | 58 |
| 4.8. Viajes y Visitas _____ | 35 | 9.2. Visita del Equipo Rectoral_____ | 58 |
| 5. Personal Docente e Investigador_____ | 36 | 9.3. Día de las Universidades Saludables_____ | 58 |
| 5.1.Actividad Investigadora _____ | 38 | 9.4. Jornada del zinc en Cantabria_____ | 59 |
| 6. Personal Administración y Servicios ___ | 41 | 9.5. XVI Olimpiada Solidaria de estudio_ | 59 |
| 7. Extensión Universitaria _____ | 42 | 10. Instalaciones_____ | 60 |
| 7.1.Ciclo de Conferencias: “Los Jueves de La Minería y la Energía”__ | 43 | 10.1. Aulas_____ | 61 |
| 7.2. IVJornadas “Minería y Energía”_____ | 44 | 10.2. Salón de Actos_____ | 62 |
| 7.3. III Feria de Minerales y Fósiles _____ | 45 | 10.3. Salas_____ | 62 |
| 7.4. Revista de la EpIME: TROMEL_____ | 47 | 10.4. Comedor_____ | 64 |
| 7.5. Semana de la Ciencia_____ | 47 | 10.5. Biblioteca_____ | 64 |
| 7.6. Jornadas de Puertas Abiertas_____ | 48 | 10.6. Despachos_____ | 65 |
| | | 10.7. Laboratorios y Gabinete_____ | 65 |
| | | 10.8. Exposiciones permanentes_____ | 66 |



Prólogo

Cuando el actual Equipo de Dirección del Centro tomó posesión, planteó como principales objetivos de su legislatura, la consolidación del número de alumnos y profesores que cotidianamente desarrollan su actividad en el Centro, el desarrollo de grupos de investigación relacionados con las áreas temáticas tratadas en la Escuela y la internacionalización del Centro.

Así en los últimos años se han consolidado actividades como el Ciclo de Conferencias "Los Jueves de la Minería y Energía", Jornadas de Minería y Energía, Feria de Minerales, o los talleres didácticos relacionados con la Cartografía, Geología, Energía y Minería, etc. El pasado curso se debe destacar en el ámbito de la Internacionalización del Centro, la participación en el programa propuesto por el Vicerrectorado de Coordinación de Acciones Estratégicas para financiar estancias breves de Profesorado Internacional de Reconocido Prestigio. Debido a este programa cuatro profesores de las mejores universidades del mundo en el ámbito de la minería y de la energía estuvieron en el Centro, permitiendo poner este Centro en el mapa mundial de la Educación Superior de la Minería y Energía.

Todas estas actividades persiguen la dinamización del Centro y avanzar en los objetivos marcados, pero necesitan difusión y precisamente con ese propósito nació la Memoria de Actividades de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía (EpIME), difundir la actividad docente, investigadora y por supuesto de extensión universitaria que habitualmente se desarrolla en el Centro. Difusión centrada en dos ámbitos claramente diferenciados, la comunidad universitaria y muy especialmente en la sociedad en general. Se debe recordar que la Escuela es el referente de la Universidad de Cantabria en el Campus de Torrelavega, este reto que se asume con entusiasmo e interés, hace que todo lo que se organiza se oferte también a la sociedad de Torrelavega.

Además, se colabora con instituciones y otros agentes de la Comarca del Besaya como pueden ser el Ayuntamiento de Torrelavega, Cámara de Comercio, Cámara Minera, Colegios Profesionales, empresas públicas y privadas, y por supuesto otras instituciones educativas.

Conviene recordar que la Escuela ha ido configurando su personalidad desde 1955, convirtiéndose en la actualidad en un Centro de Educación Superior en el que se imparten Grados, Master y Títulos Propios, cuyos egresados han pasado de tener una imagen clásica del recurso minero/energético a otra moderna, segura y respetuosa con el medio ambiente. En los que además la Calidad se ha convertido en una seña de identidad, como lo reflejan la recientemente obtenida acreditación EUR-ACE o Rankings como el de la Fundación BBVA. Todo ello manteniendo dos premisas fundamentales, las altísimas tasas de inserción profesional de nuestros egresados en el mercado laboral y el hecho de trabajar en un Centro pequeño en el que el número de personas que forma la Comunidad Universitaria es reducido, lo que hace a la Institución muy cercana, humana y en la que las personas son lo realmente importante.

Solo me queda agradecer a estas personas que la Memoria de Actividades y todo lo que se cuenta en ella sea una realidad, muchas gracias a todos.

JULIO MANUEL DE LUIS RUIZ

Torrelavega, Octubre de 2019



1. HISTORIA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA

De 1955 a 2019



La actual Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía deriva de la primera Escuela de Facultativos de Minas y Fábricas Minero-Metalúrgicas y Minero-Químicas creada en Torrelavega por Orden del Ministerio de Educación Nacional de 13 de julio de 1955 (B.O.E. nº 243 de 13 de agosto de 1955), cuyo primer curso académico se remonta a 1955-1956.

La iniciativa y personal gestión de D. Ramón Quijano de la Colina, según se refleja en las actas de los Claustros, fue decisiva en la creación de dicha Escuela cuya principal finalidad era atender la gran demanda de profesionales de este sector existente en la comarca por parte de grandes empresas. Estas empresas crearon un Patronato que, por un lado, subvencionaba económicamente la creación de dicha Escuela y por otro garantizaba el buen funcionamiento de la misma.

Las empresas que formaban dicho Patronato eran: NUEVA MONTAÑA QUIJANO; REAL COMPAÑÍA ASTURIANA DE MINAS; SOLVAY Y COMPAÑÍA; DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE SANTANDER y el AYUNTAMIENTO DE TORRELAVEGA. Además, también subvencionaban la Escuela otras entidades y empresas como SNIACE, FYESA, PRODUCTOS DOLOMÍTICOS y CÁMARA DE COMERCIO DE TORRELAVEGA.

La titulación impartida inicialmente en el Centro era Facultativo de Minas y Fábricas Minero-Metalúrgicas y Minero-Químicas terminando la primera promoción en el curso académico 1958-59 y la última en el curso 1964-65 debido a que, de acuerdo con la Ley de 20 de julio de 1957, se transforman estos centros en Escuelas de Peritos de Minas.

PRIMER CURSO

ACADÉMICO 1955-1956

TITULACIONES:

- 1955-1962: FACULTATIVO DE MINAS Y FÁBRICAS MINERALÚRGICAS Y METALÚRGICAS
- 1962-1964: PERITO DE MINAS Y FÁBRICAS MINERALÚRGICAS Y METALÚRGICAS
- 1964-2010: INGENIERO TÉCNICO DE MINAS
- 2010- ACTUALIDAD: GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS
- 2010- ACTUALIDAD: GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

1.HISTORIA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA

De 1955 a 2019

En el segundo periodo se imparte la titulación de Perito de Minas y Fábricas Mineralúrgicas y Metalúrgicas (Sección Minera y Sección Mineralúrgica), la primera promoción termina en el curso académico 1963-64 y la última en el 1969-70 ya que el Centro sufre otro cambio para reconvertirse en Escuela de Ingeniería Técnica Minera con arreglo a la Ley 2/1964, de 24 de abril.



Aprobado por Ley 22/1972 de 10 de mayo, el III Plan de Desarrollo Económico social, en cuya disposición final IV se dispuso el incremento y diversificación de los estudios superiores con la creación de nuevas universidades, el Decreto 2566/1972, de 18 de agosto (B.O.E. de 30 de septiembre) creó la Universidad de Santander. Con dicho motivo la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera pasó a formar parte de la Universidad del mismo nombre, a la cual pertenece actualmente siendo denominada Universidad de Cantabria.

En el año 2001 y coincidiendo con el cambio de plan de estudios, la Escuela pasa a ocupar un edificio nuevo construido expresamente para alojar esta titulación y que se ubica en el Bulevar Ronda Rufino Peón.

En 2005, la entrada del Espacio Europeo de Educación Superior trae cambios importantes en las titulaciones que dejan de ser Ingenierías Técnicas, para convertirse en Grados. La Escuela se convierte en uno de los primeros centros de la Universidad de Cantabria en innovación educativa, adoptando las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior, para en 2010 definir las titulaciones actuales: Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos, pasando la Escuela a denominarse Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía dentro del Campus Universitario de Torrelavega.



En cumplimiento de la Ley General de Educación de 4 de agosto de 1970 y por Decreto 1.377/1972, de 10 de mayo, las Escuelas de Ingeniería Técnica se transforman en Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica, integrándose en los distritos universitarios correspondientes. Este Centro pasa a depender de la Universidad de Valladolid.



1.HISTORIA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA

DIRECTORES

DESDE SUS
INICIOS EN 1955
SE HAN
SUCEDIDO LOS
SIGUIENTES
DIRECTORES:

- D. JOSÉ DÍAZ DE LA RIVA. Junio de 1955
- D. FERNANDO PINEDA MARTÍN. Septiembre de 1958
- D. MIGUEL REMÓN ORTÍ. Septiembre de 1972
- D. JESÚS ANDRÉS SANTILLANA ARCE. Junio de 1984
- D. ELISEO FERNÁNDEZ ESPINA. Marzo de 1987
- D. EDUARDO PARDO DE SANTAYANA. Mayo de 1991
- D. JULIO MANUEL DE LUIS RUIZ. Enero de 2005
- DÑA. MARÍA LUISA PAYNO HERRERA. Enero de 2013
- D. JULIO MANUEL DE LUIS RUIZ. Enero de 2017

2.EQUIPO DE DIRECCIÓN (EPIME)

El equipo actual de Dirección de la EpIME se constituyó el 15 de febrero de 2017 y está formado por:

DIRECTOR

D. Julio Manuel de Luis Ruiz

director.minas@gestion.unican.es

942 846500

SUBDIRECTORA ACADÉMICA

Dña. M^a Dolores Ortiz Márquez

dolores.ortiz@unican.es

942 846505

COORDINADOR DE RECURSOS ENERGÉTICOS

D. Pablo Castro Alonso

pablo.castro@unican.es

942 846502

COORDINADORA DE RECURSOS MINEROS

Dña. Gema Fernández Maroto

gema.fernandez@unican.es

942 846501

3. JUNTA DE CENTRO

Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

La Junta de Centro, es el órgano colegiado de representación y gobierno del Centro. Como funciones más importantes tiene las de establecer las líneas generales de actuación del Centro, coordinar la actividad académica y docente relativa a los planes de estudio que se imparten en la Escuela y elegir o revocar al Director. Son miembros de la Junta de Centro por Sectores:

Director: D. Julio Manuel de Luis Ruiz

Delegado de Centro: Dña. Marina Tejedor Fuente

Administradora del Centro: Dña. Pilar Plaza Ballesteros

Profesores Funcionarios:

D. Jesús Setién Marquínez

D. Antonio Galván Díez.

D. Alfredo Ortiz Fernández

Dña. M^a. Dolores Ortiz Márquez

D. Juan Remondo Tejerina

D. Juan Carlos Canteras Jordana

Dña. Aurora Garea Vázquez

D. José Ignacio Álvaro González

D. J. Ramón Berasategui Moreno

D. Juan Ignacio Tejero Monzón

Profesores no Funcionarios:

D. Juan Carcedo Haya

Dña. Gema Fernández Maroto

Alumnos:

D. Alberto San Millán Suances

D. Julio Vela Castillo

Dña. Ruth Zabala Vega

Dña. María Morante Gutiérrez

D. Jaime Ruiz López

P.A.S:

Dña. Ana Gema García Ceballos

D. José Luis Gómez de Diego

Secretaria: Dña. Elena de Diego Tezanos (Con voz pero sin voto)



3.1 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

3.1.1- COMISIÓN PERMANENTE DE JUNTA DE CENTRO

Esta Comisión es la encargada de la resolución de asuntos de funcionamiento ordinario de la Escuela, tanto aquellos delegados previamente por la Junta de Centro, como los que en cada caso determine el Director. Son miembros de la Comisión por Sectores:

| | |
|-------------------------------|--|
| Presidente / Director: | D. Julio Manuel de Luis Ruiz |
| Subdirectora: | Dña. María Dolores Ortiz Márquez |
| Administradora: | Dña. Pilar Plaza Ballesteros |
| Delegado de alumnos: | Dña. Marina Tejedor Fuente. |
| Sector Profesorado: | D. José Ramón Berasategui Moreno Dña. Gema Fernández Maroto |
| Sector P.A.S: | Dña. Ana Gema García Ceballos) |

3.1.2- COMISIÓN ACADÉMICA DEL CENTRO

Esta Comisión se encarga de proponer y/o aprobar acciones en el ámbito académico de los Grados impartidos en el Centro. Son miembros de la Comisión:

Presidente/Director:D. Julio Manuel de Luis Ruiz

| | |
|---------------------|---|
| Profesorado: | Dña. María Dolores Ortiz Márquez Dña. Aurora Garea Vázquez D. José Ignacio Álvaro González D. Antonio Galván Díez D. Jesús Setién Marquínez D. José Ramón Berasategui Moreno D. Pablo Castro Alonso D. Alfredo Ortiz Fernández D. Juan Remondo Tejerina D. Juan Carlos Canteras Jordana Dña. Gema Fernández Maroto |
|---------------------|---|

3.1 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

3.1.3- COMISIÓN DE EVALUACIÓN POR COMPENSACIÓN

Esta Comisión es la encargada de evaluar y resolver las solicitudes de aprobado por compensación establecidas en la normativa de esta Universidad. Son miembros de la Comisión:

Presidente/Director: D. Julio Manuel de Luis Ruiz.

Representantes por materias:

Dña. María Dolores Ortiz Márquez

Dña. Gema Fernández Maroto

D. Jesús Setián Marquinez

D. Juan Carlos Canteras Jordana

D. José Ramón Berasategui Moreno

D. Pablo Bernardo Castro Alonso

3.1.4- JUNTA ELECTORAL DEL CENTRO

La Junta Electoral del Centro coordina todos los procesos electorales que se realizan en el Centro. Son miembros de la comisión por sectores:

Presidente/Director: D. Julio Manuel de Luis Ruiz

**Dos Profesores: Dña. María Dolores Ortiz Márquez
D. Alfredo Ortiz Fernández**

Administradora del Centro: Dña. Pilar Plaza Ballesteros

Alumnos (Delegado): Dña. Marina Tejedor Fuente

3.1 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

3.1.5- JUNTA ELECTORAL DE LOS ALUMNOS

La Junta Electoral de los alumnos coordina los procesos de elección de Delegado de Centro, y delegados y subdelegados de curso.

Presidente/Director: D. Julio Manuel de Luis Ruiz
Administradora del Centro: Dña. Pilar Plaza Ballesteros
Delegado de Alumnos: Dña. Marina Tejedor Fuente

3.1.6- DIVISIÓN DE SEGURIDAD DEL CENTRO

La División de Seguridad analiza, define y hace propuestas referentes a la normativa en prevención de riesgos laborales del Centro, proponiendo mejoras a la División responsable de la Universidad de Cantabria. Son miembros de la División:

Presidente/Director: D. Julio Manuel de Luis Ruiz.

Vocales:

| | |
|---|----------------------------------|
| Dpto. Ciencia e Ing. del Terreno: | D. Luciano Sánchez Aramburu |
| Dpto. Ciencias de la Tierra: | Dña. Gema Fernández Maroto |
| Dpto. Ingeniería Eléctrica: | D. Pablo Bernardo Castro Alonso |
| Dpto. Ingeniería Gráfica: | D. José Ignacio Álvaro González |
| Dpto. Ingeniería Química: | Dña. Aurora Garea Vázquez |
| Dpto. Matemática Aplicada: | D. Jesús Fernández Fernández |
| Dpto. Física Aplicada: | Dña. María Dolores Ortiz Márquez |
| Dpto. Transportes y T. de Proyectos: | Dña. Noemí Barral Ramón |
| Dpto. Ciencias y T. A. M. Ambiente: | D. Juan Carlos Canteras Jordana |
| Biblioteca: | Dña. Felisa Lázaro Lafuente |
| Administradora del Centro: | Dña. Pilar Plaza Ballesteros |
| Delegado de Alumnos: | Dña. Marina Tejedor Fuente |

3.1 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

3.1.7- COMISIÓN DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos es la responsable de formular y elevar al Director del Centro, las propuestas de resolución de las solicitudes presentadas por los alumnos en relación al reconocimiento de créditos por estudios cursados en otras titulaciones, de la misma u otra Universidad. Son miembros de la Comisión:

Presidente/Director: D. Julio Manuel de Luis Ruiz
Profesorado: Dña. María Dolores Ortiz Márquez
D. Pablo Bernardo Castro Alonso
D. José Ramón Berasategui Moreno
Dña. Gema Fernández Maroto

Administradora del Centro: Dña. Pilar Plaza Ballesteros.
Alumnado: Dña. Marina Tejedor Fuente

3.1.8- COMISIÓN ACADÉMICA DE POSGRADO

La Comisión Académica de Posgrado es la encargada de proponer y/o aprobar acciones en el ámbito académico de los Máster impartidos en el Centro. Son miembros de la Comisión:

Presidente/Director: D. Julio Manuel de Luis Ruiz.
Secretaria: Dña. Gema Fernández Maroto.
Vocales: D. Juan Remondo Tejerina.
D. Jesús Setién Marquínez.
D. José Ramón Berasategui Moreno.
D. Fernando Delgado San Román.
D. Alfredo Ortiz Fernández.
D. Jesús Fernández Fernández

3.1 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

3.1.9- COMISIÓN DE CALIDAD DEL CENTRO

La Comisión de Calidad del Centro es la encargada de la planificación y seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad de las titulaciones impartidas en el Centro, actuando como medio de comunicación interna de las políticas de calidad, objetivos, programas y responsabilidades de estos sistemas. Forman parte de esta Comisión:

Presidente: D. Julio Manuel de Luis Ruiz.

Presidentes de las CCT: D. Rubén Pérez Álvarez.

D. Juan Carcedo Haya.

Responsable o coordinador de la Titulación de:

Recursos Mineros: Dña. M^a Dolores Ortiz Márquez.

Recursos Energéticos: Dña. M^a Dolores Ortiz Márquez.

Máster: D. Julio Manuel de Luis Ruiz.

Técnico de Organización y Calidad: D. Pedro Gil Sopeña.

Delegada del Centro: Dña. Marina Tejedor Fuente

P.A.S: (Secretaria): Dña. Ana Gema García Ceballos.

Egresado: D. Santiago Salguero Pereda.

Representante de la Escuela en la omisión de Calidad de la UC: Dña. M^a Dolores Ortiz Márquez

3.1 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

3.1.10-COMISIÓN DE CALIDAD DEL TÍTULO

La Comisión de Calidad del Título es la encargada de particularizar el Sistema de Garantía Interno de Calidad (SIGC), definido por la Universidad, a las características de la titulación. Además, promoverá la cultura de calidad en la titulación desarrollando e implementando todos los procesos definidos en el SIGC. Forman parte de esta Comisión:

GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS

| | |
|---|----------------------------------|
| Coordinadora de la Titulación (Secretaria): | Dña. María Dolores Ortiz Márquez |
| Resp. del programa Prácticas Externas: | Dña. Gema Fernández Maroto |
| Resp. del programa de Movilidad: | D. Pablo Bernardo Castro Alonso |
| Profesorado: | |
| Senior >16 años: | D. José Ramón Berasategui Moreno |
| Junior < 5 años: (Presidente) | D. Rubén Pérez Álvarez |
| Técnico de Organización y Calidad: | D. Pedro Gil Sopeña |
| P.A.S: | D. José Luis Gómez de Diego |
| Estudiante: | D. Alejandro Somarriba Fernández |
| Egresado: | D. Álvaro Casado Cendón |

GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

| | |
|---|----------------------------------|
| Coordinadora de la Titulación (Secretaria): | Dña. María Dolores Ortiz Márquez |
| Resp. del programa Prácticas Externas: | Dña. Gema Fernández Maroto |
| Resp. del programa de Movilidad: | D. Pablo Bernardo Castro Alonso |
| Profesorado: | |
| Senior >16 años: | D. Alfredo Ortiz Fernández |
| Junior < 5 años: (Presidente) | D. Juan Carcedo Haya |
| Técnico de Organización y Calidad: | D. Pedro Gil Sopeña |
| P.A.S: | D. José Luis Gómez de Diego |
| Estudiante: | Dña. Marina Tejedor Fuente |
| Egresado: | D. Santiago Salguero Pereda |

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS

Presidente: D. Julio Manuel de Luis Ruiz

| | |
|--|---|
| Coordinador de la Titulación: | D. Julio Manuel de Luis Ruiz |
| Resp. del programa Prácticas Externas: | Dña. Gema Fernández Maroto |
| Resp. del programa de Movilidad: | D. Pablo Bernardo Castro Alonso |
| Profesorado: | D. Jesús Setién Marquinez D. Rubén Pérez Álvarez |
| Técnico de Organización y Calidad: | D. Pedro Gil Sopeña |
| P.A.S: (Secretaria): | Dña. Ana Gema García Ceballos |
| Estudiante: | Dña. Gloria Torre Bermejo |

4. LA FORMACIÓN

**GRADO EN INGENIERÍA
DE LOS RECURSOS
MINEROS**

**GRADO EN INGENIERÍA
DE LOS RECURSOS
ENERGÉTICOS**

**MÁSTER UNIVERSITARIO
EN INGENIERÍA DE
MINAS**



4.1- GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS

La Ingeniería Minera es una profesión regulada, es decir, sometida al amparo de los Ingenieros de Minas, que tienen una serie de atribuciones profesionales que los definen como técnicos competentes y exclusivos para la ejecución de trabajos relacionados en el ámbito minero. En algunos trabajos, como el uso de explosivos, la extracción de agua y los trabajos en obras subterráneas, solamente los Ingenieros de Minas se consideran técnicos competentes para realizar esta actividad.

Estos técnicos reciben una amplia formación académica que junto con la calidad de los conocimientos teóricos y prácticos que adquieren durante su formación, hace de estos profesionales uno de los técnicos más versátiles, generalistas y prestigiados de cuantos existen en el mercado laboral.

| TIPO DE MATERIA | CRÉDITOS |
|-------------------------|------------|
| Formación básica | 72 |
| Obligatorias | 138 |
| Optativas | 18 |
| Trabajo Fin de Grado | 12 |
| CRÉDITOS TOTALES | 240 |



4.1- GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS

PLAN DE ESTUDIOS

| 1º Cuatrimestre-Asignaturas | ECTS | 2º Cuatrimestre-Asignaturas | ECTS |
|---|------|---|------|
| PRIMER CURSO | | | |
| FÍSICA I | 6 | FÍSICA II | 6 |
| CÁLCULO | 6 | FUNDAMENTOS DE COMPUTACIÓN | 6 |
| TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA | 6 | INGENIERÍA GRÁFICA | 6 |
| ÁLGEBRA LÍNEAL Y GEOMETRÍA | 6 | GEOLOGÍA | 6 |
| FUNDAMENTOS DE QUÍMICA | 6 | ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS | 6 |
| SEGUNDO CURSO | | | |
| CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES | 6 | RESISTENCIA DE MATERIALES | 6 |
| ELECTROTECNIA | 6 | MÁQUINAS ELÉCTRICAS | 6 |
| MÉTODOS MATEMÁTICOS EN LA INGENIERÍA | 6 | AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS | 6 |
| INGLÉS | 6 | FORMACIÓN BÁSICA TRANSVERSAL | 6 |
| CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE SUELOS Y ROCAS | 6 | TOPOGRAFÍA Y GEODESIA | 6 |
| TERCER CURSO | | | |
| OPTATIVA I | 6 | OPTATIVA II | 6 |
| TERMODINÁMICA Y MÁQUINAS TÉRMICAS | 6 | TOPOGRAFÍA APLICADA A LA INGENIERÍA | 6 |
| MECÁNICA DE FLUIDOS Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS | 6 | TEORÍA Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS | 6 |
| PROYECTOS MINEROS | 6 | SEGURIDAD Y LEGISLACIÓN MINERA | 6 |
| LABOREO I | 6 | LABOREO II | 6 |
| CUARTO CURSO | | | |
| TECNOLOGÍA DEL MEDIOAMBIENTE EN MINERÍA | 6 | OPTATIVA III | 6 |
| MINERALOGÍA | 6 | YACIMIENTOS MINERALES | 6 |
| METALURGIA Y SIDERURGIA | 6 | GEOTECNIA Y PROSPECCIÓN GEOFÍSICA | 6 |
| TOPOGRAFÍA MINERA | 6 | TRABAJO FIN DE GRADO | 12 |
| TECNOLOGÍA MINERALÚRGICA | 6 | | |
| OPTATIVAS | | | |
| CEMENTOS, MORTEROS Y HORMIGONES | 6 | DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA | 6 |
| CENTRALES DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELÉCTRICA | 6 | AUTOMATISMOS ELECTRONEUMÁTICOS | 6 |
| ROCAS INDUSTRIALES Y ORNAMENTALES | 6 | | |

4.2- GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

El Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos es una titulación orientada a formar personas en el campo de la generación, transformación y uso de la energía en sus diversas variables: eléctrica, mecánica, térmica, etc., con competencias y habilidades para el diseño, ejecución, control y explotación de plantas de generación eléctrica, empresas del sector eléctrico, ingenierías de construcción, operación y mantenimiento de plantas energéticas, empresas de auditoría energética y gestión de la energía, consultoras y empresas comerciales de productos relacionados con la producción, distribución y uso de la energía. Además, este Grado está encuadrado en la profesión regulada de los Ingenieros de Minas (Especialidad en Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos), es decir, sometida al amparo de las profesiones reguladas, y que por tanto tienen una serie de atribuciones profesionales que los definen como técnicos competentes.

| TIPO DE MATERIA | CRÉDITOS |
|-------------------------|------------|
| Formación básica | 72 |
| Obligatorias | 138 |
| Optativas | 18 |
| Trabajo Fin de Grado | 12 |
| CRÉDITOS TOTALES | 240 |



4.2- GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

PLAN DE ESTUDIOS

| 1º Cuatrimestre-Asignaturas | ECTS | 2º Cuatrimestre-Asignaturas | ECTS |
|---|------|---|------|
| PRIMER CURSO | | | |
| FÍSICA I | 6 | FÍSICA II | 6 |
| CÁLCULO | 6 | FUNDAMENTOS DE COMPUTACIÓN | 6 |
| TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA | 6 | INGENIERÍA GRÁFICA | 6 |
| ÁLGEBRA LÍNEAL Y GEOMETRÍA | 6 | GEOLOGÍA | 6 |
| FUNDAMENTOS DE QUÍMICA | 6 | ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS | 6 |
| SEGUNDO CURSO | | | |
| CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES | 6 | RESISTENCIA DE MATERIALES | 6 |
| ELECTROTECNIA | 6 | MÁQUINAS ELÉCTRICAS | 6 |
| MÉTODOS MATEMÁTICOS EN LA INGENIERÍA | 6 | AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS | 6 |
| INGLÉS | 6 | FORMACIÓN BÁSICA TRANSVERSAL | 6 |
| CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DE SUELOS Y ROCAS | 6 | TOPOGRAFÍA Y GEODESIA | 6 |
| TERCER CURSO | | | |
| OPTATIVA I | 6 | OPTATIVA II | 6 |
| TERMODINÁMICA Y MÁQUINAS TÉRMICAS | 6 | TOPOGRAFÍA APLICADA A LA INGENIERÍA | 6 |
| MECÁNICA DE FLUIDOS Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS | 6 | TEORÍA Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS | 6 |
| PROYECTOS MINEROS | 6 | SEGURIDAD Y LEGISLACIÓN MINERA | 6 |
| LABOREO I | 6 | LABOREO II | 6 |
| CUARTO CURSO | | | |
| IMPACTO AMBIENTAL EN LA PRODUCCIÓN ENERGÉTICA | 6 | OPTATIVA III | 6 |
| TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA ENERGÉTICA | 6 | TRANSFORMACIÓN Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA | 6 |
| INGENIERÍA NUCLEAR | 6 | TECNOLOGÍA DE LOS EXPLOSIVOS | 6 |
| REFINO PETROQUÍMICO | 6 | TRABAJO FIN DE GRADO | 12 |
| ENERGÍAS RENOVABLES Y ALTERNATIVAS | 6 | | |
| OPTATIVAS | | | |
| METALURGIA Y SIDERURGIA | 6 | DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN ENERGÉTICA | 6 |
| OPERACIONES Y PROCESOS | 6 | AMPLIACIÓN DE LA INGENIERÍA NUCLEAR Y CICLO DEL COMBUSTIBLE | 6 |
| ELECTRÓNICA BÁSICA, CONTROL E INSTRUMENTACIÓN | 6 | | |

4.3- MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS

El Título de Máster Universitario en Ingeniería de Minas se enmarca dentro de la oferta que la Universidad de Cantabria hace a la sociedad para la formación de profesionales con plenas atribuciones en el campo de los Recursos Mineros y Energéticos. Además de presentar las ventajas propias de realizar estudios universitarios de segundo ciclo, lo que conlleva la obtención de una formación más intensa, reportando mayores perspectivas profesionales y mayor proyección, habilita para las cinco especialidades del antiguo título de Ingeniero Técnico de Minas:

- Explotación de Minas.
- Mineralurgia y Metalurgia.
- Sondeos y Prospección Minera.
- Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos.
- Instalaciones electromecánicas Mineras

| TIPO DE MATERIA | CRÉDITOS |
|--|----------|
| Ampliación de la Formación Científica y de Gestión | 30 |
| Formación de Tecnología Específica | 45 |
| Formación Optativa | 15 |
| Trabajo Fin de Máster | 12 |
| CRÉDITOS TOTALES | 102 |

Este plan de estudios se desarrolla en 102 créditos distribuidos:

- **Primer curso: 60 créditos**
- **Segundo curso: 30 créditos.**
- **Trabajo Fin de Máster: 12 créditos.**

El primer cuatrimestre está enfocado para que el estudiante adquiera una amplia formación científica y de gestión, el segundo se enfoca hacia la formación en la tecnología específica, y el tercer y último cuatrimestre se aboca a la intensificación de la formación en las dos especialidades del Máster. Con el objeto de completar la formación académica, una vez superadas todas las asignaturas los estudiantes del máster deberán realizar un Trabajo Fin de Máster (PFM) de 12 créditos.



4.3- MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS

PLAN DE ESTUDIOS

| 1º Cuatrimestre-Asignaturas | ECTS | 2º Cuatrimestre-Asignaturas | ECTS |
|---|------|--|------|
| PRIMER CURSO | | | |
| Carboquímica y Petroquímica | 3,00 | Proyecto y Ejecución de Instalaciones de Combustibles | 4,50 |
| Geotécnia y Cálculo de Cimentaciones | 3,00 | Tecnología de la Explotación de Recursos Energéticos | 4,50 |
| Mecánica de Fluidos y Transmisión del Calor | 4,50 | Tecnología de la Explotación de Recursos Mineros | 4,50 |
| Mecánica de los Medios Continuos y Cálculo de Estructuras | 7,50 | Tratamiento de Aguas y Gestión de Residuos | 4,50 |
| Métodos Matemáticos y Numéricos en la Ingeniería | 7,50 | Gestión del Medio Ambiente | 4,50 |
| Organización, Empresas y Legislación | 4,50 | Diseño y Ejecución de Obras Subterráneas | 3,00 |
| SEGUNDO CURSO | | | |
| OPTATIVA I | 6 | OPTATIVA II | 6 |
| Explosivos Avanzados | 3,00 | Electrometalurgia y Reciclaje de Materiales | 3,00 |
| | | Energías Renovables | 3,00 |
| Ingeniería de Materiales | 3,00 | Gestión de un Proyecto de Inversión Energética | 3,00 |
| | | Gestión de un Proyecto de Inversión Minera | 3,00 |
| Plantas Mineralúrgicas | 3,00 | Gestión, Diversificación, Ahorro y Eficiencia Energética | 3,00 |
| | | Hidrología e Hidrogeología | 3,00 |
| SIG y Gestión del Territorio | 3,00 | Maquinaria Minera y Servicios | 3,00 |
| | | Radioactividad en la Minería y la Industria Energética | 3,00 |
| Sistemas de Control y Automatismos | 3,00 | Técnicas de Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas | 3,00 |
| | | Técnicas de Mantenimiento en Instalaciones Mineras | 3,00 |

4.4- TRABAJOS FIN DE GRADO Y MÁSTER

Las titulaciones de Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y en Ingeniería de los Recursos Energéticos tienen como final la realización de un "Trabajo Fin de Grado" o TFG que consta de 12 créditos y que es específico para cada Grado. En el curso 2018/2019 se han realizado 10 TFG en el Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y 20 en el Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos.



Por su parte, en el Máster Universitario en Ingeniería de Minas se realiza un Trabajo Fin de Máster o TFM. En el curso 2018/2019 se han realizado 4 TFM.



4.4- TRABAJOS FIN DE GRADO Y MÁSTER

GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS

Los Trabajos Fin de Grado del curso 2018/2019 han sido:

| AUTOR | TÍTULO | TUTOR |
|--|---|--|
| Darío Oreña Pérez | Diseño y aplicabilidad de digestores tubulares de baja tecnología para la producción de biogás con purines de animales. | Carlos Rico de la Hera |
| Pedro Ruiz Fernández | Estudio sobre las mejoras que aporta al sistema productivo de una empresa de fabricación de neumáticos la automatización de una parte del proceso mediante la instalación de una célula robótica. | Raúl Husillos Rodríguez |
| Pablo San Emeterio de la Fuente | Restauración ambiental del Hueco Minero "Cantera El Pol" en Hoznayo con residuos inertes. | Patricio Martínez Cedrun |
| Alejandro Somarriba Fernández | Estudio comparativo del método de tuneladora vs explosivos para rampa minera en Barruecopardo (Salamanca). | Noemí Barral Ramón Raúl Husillos Rodríguez. |
| Lidia Da Cuiña Herrera | Dimensionamiento de la ventilación en ejecución del túnel "El Melón" (Ruta 5 norte, Chile) | Rubén Pérez Álvarez |
| Luis Francisco Díez Iturriaga | Estudio comparativo de las mejoras aportadas al proceso de vulcanización mediante la incorporación de prensas hidráulicas de cubiertas. | Ramón Lecuna Tolosa |

4.4- TRABAJOS FIN DE GRADO Y MÁSTER

GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS

Los Trabajos Fin de Grado del curso 2018/2019 han sido:

| AUTOR | TÍTULO | TUTOR |
|-----------------------------------|--|-------------------------|
| Inés Álvarez del Campo | Influencia del parque vehicular en los requisitos de ventilación de túneles | Rubén Pérez Álvarez |
| Adrián Israel Jurado Aldaz | Rehabilitación del túnel de las Caldas de Besaya | Noemí Barral Ramón |
| María Morante Gutiérrez | Estudio de prefactibilidad de un aprovechamiento de tierras raras en España | Raúl Husillos Rodríguez |
| Alberto San Millán Suances | Estudio técnico y económico de construcción de las instalaciones subterráneas de la central de bombeo de La Covatona (Cantabria) | Raúl Husillos Rodríguez |

4.4- TRABAJOS FIN DE GRADO Y MÁSTER

GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

Los Trabajos Fin de Grado del curso 2018/2019 han sido:

| AUTOR | TÍTULO | TUTOR |
|-------------------------------------|--|--|
| Jorge González Gómez | Estudio de implantación de tecnología LED en el alumbrado público exterior de La Robleda, Puente San Miguel | Carmela Oria Alonso |
| Andrea González González | Estudio sobre el diseño parcial de una presa en La Vega de Pas, Cantabria. | Rubén Pérez Alvarez Raúl Husillos Rodríguez |
| Luis Mateo Bolado | Estudio del comportamiento energético y propuestas de mejora de un edificio de oficinas. | Juan Carcedo Haya |
| Noelia Pernía López | Auditoria energética de una empresa industrial | Inmaculada Fernández Diego |
| César del Pozo Mesones | Optimización de instrumentación para tratamientos térmicos de uso médico | Pablo Castro Alonso |
| Pablo Puente Díaz | Caracterización de la instalación de descarga de antracita en la planta de Solvay Torrelavega y estudio de sus posibles mejoras. | Pablo Castro Alonso |

4.4- TRABAJOS FIN DE GRADO Y MÁSTER

GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

Los Trabajos Fin de Grado del curso 2018/2019 han sido:

| AUTOR | TÍTULO | TUTOR |
|-------------------------------|--|---|
| Andrea Barreda Luguera | Proyecto de instalación eléctrica de baja tensión en una vivienda unifamiliar | Juan Carcedo Haya |
| Pablo Blanco Corral | Proyecto básico planta solar fotovoltaica. Puerto Peñasco (México). | Pablo Castro Alonso |
| Eduardo Cabeza Alfonso | Estudio térmico del sistema de refrigeración de un contenedor de residuos radiactivos tipo canister. | Fernando Delgado San Román |
| Marta Carral García | Coordinación de actividades empresariales en el Parque de la Naturaleza de Cabárceno, grupo empresarial Cantur, S.A. | Beatriz Malagón Picón |
| Jesús Cotera Barbapolo | Estudio para el aprovechamiento de las cenizas provenientes de la calcinación de la Cortaderia selloana como posibles materiales de construcción | Jesús Setien Marquínez |
| Juan Díaz Barquín | Aportando valor ambiental a los sistemas bioenergéticos en España mediante la gestión de residuos de alimentos bajo un enfoque de ciclo de vida | Rubén Aldaco García – Daniel Hoehn Capracci |
| Adrián Díaz Ortiz | Estudio de sostenibilidad de gimnasio mediante energías alternativas. | Juan Carcedo Haya |

4.4- TRABAJOS FIN DE GRADO Y MÁSTER

GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

Los Trabajos Fin de Grado del curso 2018/2019 han sido:

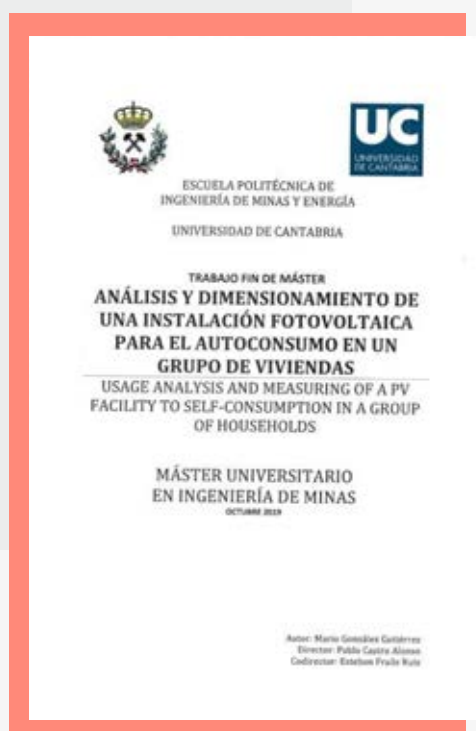
| AUTOR | TÍTULO | TUTOR |
|---|---|--|
| Alfonso Díez Abad | Auditoria de control y calidad energética en las dependencias de Graphic Packaging International Cartons Requejada. | Ramón Lecuna Tolosa |
| Saúl Fuentevilla Haya | Análisis de la situación actual de la mina Las Mánforas. Áliva. Picos de Europa. Cantabria. | Gema Fernández Maroto |
| Miguel Ángel Hernández Fernández | Viabilidad de las diferentes tecnologías geotérmicas. | Raúl Husillos Rodríguez |
| Ángel Junco Carrandi | Modelización deformacional de una presa: aplicación a la presa de La Cohilla. | Julio Manuel de Luis Ruiz - Raúl Pereda García |
| Diana López Montes | Análisis de resistencia a la corrosión de materiales mediante métodos electroquímicos. | Jesús Setien Marquínez |
| Celia Pérez Mencía | Estudio de alternativas para la propulsión de vehículos colectivos para el transporte de viajeros por carretera | Juan Carcedo Haya |
| Ángel Tomás Ríos Santa Cruz | Estudio sobre una autopista eléctrica en Cantabria: electrificación del transporte pesado por carretera | Raúl Husillos Rodríguez |

4.4- TRABAJOS FIN DE GRADO Y MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS

Los Trabajos Fin de Máster del curso 2018/2019 han sido:

| AUTOR | TÍTULO | TUTOR |
|-----------------------------|---|--|
| BORJA BARQUÍN LARREA | OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS PARA UNA MAYOR RENTABILIDAD ECONÓMICA EN LA CANTERA DE CALIZA DE HERRERA DE CAMARGO- GRUPO CANDESA | BEATRIZ MALAGÓN PICÓN ÁNGEL GARCÍA DE LA CAL |
| GLORIA TORRE BERMEJO | ESTUDIO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LABORES DE VOLADURAS EN UNA EXPLOTACIÓN MINERA | RAÚL HUSILLOS RODRÍGUEZ |
| BORJA BUSTAMANTE MEDIAVILLA | ESTUDIO RADIOLÓGICO AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE LA MINA DE REOCÍN | SANTIAGO QUINDÓS PONCELA – ISMAEL FUENTE MERINO |
| MARIO GONZÁLEZ GUTIÉRREZ | ANÁLISIS Y DIMENSIONAMIENTO DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA EL AUTOCONSUMO EN UN GRUPO DE VIVIENDAS | PABLO CASTRO ALONSO – ESTEBAN FRAILE RUIZ |



4.5- RANKING BBVA: GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS.

La séptima edición del informe U-Ranking 2019, vuelve a ordenar las universidades españolas en función de su rendimiento docente, investigador y de innovación y desarrollo tecnológico, corrigiendo los efectos del distinto tamaño de las universidades y haciéndolas comparables entre sí. Este proyecto se elabora conjuntamente por la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, y cuenta con el apoyo de expertos en evaluación de la actividad universitaria pertenecientes a 14 universidades españolas.



U-Ranking 2019 analiza 62 universidades que representan más del 90% del alumnado del sistema universitario a través de un total de 25 indicadores. Incluye 48 universidades públicas y 14 universidades privadas que ofrecen información adecuada para el cálculo de los indicadores.

Por segundo año consecutivo el ranking vuelve a situar a la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía como la segunda mejor Escuela a nivel nacional para estudiar el Grado de Ingeniería de los Recursos Mineros y/o el Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos.

| Ranking | Valor del índice | Universidad | Grado | Nota de corte | Precio (*) | Extorno |
|---------|------------------|--------------------------------------|--|---------------|-------------|---------|
| 1,4 | | Universitat Politècnica de Catalunya | Grado en Ingeniería Minera | WWW | 5 39,53 | € |
| 1,3 | | Universidad de Cantabria | Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros | WWW | 5 15,02 | € |
| 1,2 | | Universidad Politécnica de Madrid | Grado en Ingeniería en Tecnología Minera | WWW | 5,074 24,55 | € |
| 1,1 | | Universidad de Córdoba | PCED Grado en Recursos Energéticos y Mineros/ Grado en Ingeniería eléctrica | WWW | 5 12,62 | € |
| 1 | | Universidad de Vigo | Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos | WWW | 6,36 13,93 | € |
| 1 | | Universidad Politécnica de Cartagena | Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía | WWW | 7,433 16,78 | € |
| 1 | | Universidad de Oviedo | Grado en Ingeniería de Recursos Mineros y Energéticos | WWW | 5,34 16,40 | € |
| 1 | | Universidad de Oviedo | Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras | WWW | 5,532 16,40 | € |
| 1 | | Universidad de Córdoba | Grado en Ingeniería en Recursos Energéticos y Mineros | WWW | 5 12,62 | € |
| 1 | | Universidad de Oviedo | PCED Grado en Ingeniería Civil / Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos | WWW | 5,618 16,40 | € |
| 0,9 | | Universidad de Salamanca | Grado en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía | WWW | 5 26,33 | € |
| 0,9 | | Universidad de Jaén | Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras | WWW | 5 12,62 | € |
| 0,9 | | Universidad de León | Grado en Ingeniería Minera | WWW | 5 | € |
| 0,9 | | Universidad de Castilla-La Mancha | Grado en Ingeniería Minera y Energética | WWW | 5 18,87 | € |
| 0,9 | | Universidad de León | PCED Grado en Ingeniería minera / Grado en Ingeniería de la energía | WWW | | € |
| 0,8 | | Universidad de Huelva | Grado en Ingeniería en Explotación de Minas y Recursos Energéticos | WWW | 5 12,62 | € |

Si se analizan los diferentes indicadores que utiliza el ranking, la posición de los grados impartidos en el Centro es la siguiente:

| INDICADOR | Posición del Grado en Recursos Mineros | Posición del Grado en Recursos Energéticos |
|--|--|--|
| Rendimiento Docente | 2º | 3º |
| Rendimiento Investigador | 1º | 2º |
| Rendimiento en Innovación y Desarrollo Tecnológico | 3º | 4º |
| GENERAL | 2º | 2º |

4.6- SELLO EUR-ACE PARA EL GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

El 29 de noviembre de 2018, el Grado de Ingeniería en Recursos Energéticos de la EpIME obtuvo el sello de calidad de ingeniería denominado "Eur-Ace".



El Sello EUR-ACE® de Ingeniería es un certificado concedido por una agencia autorizada por European Network for the Accreditation of Engineering Education (ENAAE) a una universidad respecto a un título de Ingeniería de Grado o Máster evaluado según una serie de estándares definidos, de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior. Este certificado valora profesorado, recursos, investigación, artículos de impacto, tesis, tasas de éxito, programas de intercambio etc., con los que se obtienen 12 índices de rendimiento, a partir de los cuales se obtiene la posición del título en el ranking.

4.7- PRÁCTICAS EN EMPRESAS

Los alumnos de la Escuela, tanto de Grado como de Máster, realizan prácticas en empresas como parte de la formación práctica y la adquisición de competencias profesionales. Estas prácticas podrán ser curriculares y extracurriculares.

Las **prácticas académicas curriculares** se configuran como actividades académicas integrantes del Plan de Estudios. En el Plan de Estudios de los Grados en Ingeniería de Recursos Mineros e Ingeniería de Recursos Energéticos, las prácticas curriculares están configuradas en forma de asignatura optativa.

Las **prácticas académicas extracurriculares**, son aquellas que los estudiantes podrán realizar con carácter voluntario durante su periodo de formación y que no forman parte del correspondiente Plan de Estudios. No obstante, serán contempladas en el Suplemento Europeo al Título, según indica la Ley Orgánica de Universidades, Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, así como el Estatuto del Estudiante universitario aprobado en el RD 1971/2010.



En el plan de estudios del Máster Universitario en Ingeniería de Minas, las prácticas externas no están contempladas como asignatura optativa, por lo que en todos los casos tienen carácter extracurricular.

4.7- PRÁCTICAS EN EMPRESAS

LOS ESTUDIANTES HAN REALIZADO PRÁCTICAS EN LAS SIGUIENTES EMPRESAS E INSTITUCIONES:

ACCISA
AGRUPACIÓN CÁNTABRA DE
CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA SA
ALDRO ENERGÍA Y SOLUCIONES
AQUARBE AGUA, SL
AULA INFORMATICA-VICERRECTORADO
CAMPUS, S Y S
AYTO DE RIOTUERTO
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
BIOMASA DE CANTABRIA SL
BRIDGESTONE
BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA
HISPANIA, S.A.
AYTO DE PIÉLAGOS
CANTERAS DE SANTANDER
CASTRO ARCE TECHNOLOGIES, SL
COBRE LAS CRUCES
CONCENTRACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE
MENAS, S.L.
CONEXIÓN CANTABRIA
DPTO. INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y T.R.G
ECOIBERICA PROYECTOS Y DESARROLLOS
ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS RECOORD
GFScan Rural S.L.
GLOBAL SPECIAL STEEL
GLOBAL STEEL WIRE
GOMEBER
GRAPHIC PACKAGING
INGEOSOLAR
INGEVERIS MINING SL
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA ENERGÉTICA
DE CANTABRIA
JAIME MIRÓ RÁBAGO
KELVION THERMAL SOLUTIONS,
LEADING ENTERPRISES
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA DEL
NORTE
PINTURAS SABI, S.A.
REALIZA STEEL, S.L.
REPSOL, S.A.
SAINT GOBAIN PAM ESPAÑA SA
SERECO GESTIÓN, SL.
SOLVAY QUÍMICA SL
TELNOR, S.L.
VICERRECTORADO CAMPUS, S Y S
VIESGO DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.

4.7- PRÁCTICAS EN EMPRESAS

DURANTE EL CURSO ACADÉMICO 2018/2019, SE HAN REALIZADO EL SIGUIENTE NÚMERO DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS:

| TIPO | GRADO EN ING. DE LOS RECURSOS MINEROS |
|--------------------|---------------------------------------|
| Curriculares | 7 |
| Extracurriculares | 14 |
| TOTAL Nº PRÁCTICAS | 21 |

| TIPO | GRADO EN ING. DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS |
|--------------------|---|
| Curriculares | 11 |
| Extracurriculares | 45 |
| TOTAL Nº PRÁCTICAS | 56 |

| TIPO | MÁSTER INGENIERO DE MINAS |
|--------------------|---------------------------|
| Extracurriculares | 5 |
| TOTAL Nº PRÁCTICAS | 5 |

RESUMEN:

- PRÁCTICAS CURRICULARES EN GRADOS: 18
 - PRÁCTICAS EXTRACURRICULARES EN GRADOS: 59
 - PRÁCTICAS MÁSTER: 5
- TOTAL PRÁCTICAS CURSO 2018/2019: 82**

4.8- VIAJES Y VISITAS

COMO COMPLEMENTO A LA FORMACIÓN DE NUESTROS ALUMNOS DE LOS GRADOS, EN LAS DIFERENTES ASIGNATURAS SE ORGANIZAN VIAJES A EMPRESAS, VISITAS A EXPLOTACIONES MINERAS ASÍ COMO VIAJES FIN DE CARRERA CON RECORRIDOS ACADÉMICOS.

EN EL CURSO 2018/2019, SE REALIZARON LAS SIGUIENTES VISITAS:



- VISITA A LAS INSTALACIONES DE LA MINA DE REOCÍN
- VISITA A SIDERIT
- VISITA A LA "Y VASCA". MONDRAGÓN
- SALIDA DE CAMPO EN LA ASIGNATURA DE GEOLOGÍA
- VISITA A PETRONOR

5.PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD

D. Rogelio Olavarri Fernández

D. Juan María Pérez Oria

D. Luis Santiago Quindós Poncela

D. Juan Ignacio Tejero Monzón

CATEDRÁTICOS DE ESCUELA UNIVERSITARIA

D. José Luis Gil Díaz

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

D. Rubén Aldaco García.

D. Juan José Amieva Del Val.

D. Jesús Antonio Arce Hernando.

D. José Ramón Berasategui Moreno.

D. Juan Carlos Canteras Jordana.

D. Jorge Cañizal Berini.

D. Julio Manuel De Luis Ruiz.

D. Fernando Delgado San Román.

D. Antonio Galván Díez.

Dña. Aurora Garea Vázquez.

D. Alberto González Díez.

D. José Ramón Landeras Díaz.

Dña. M^a Dolores Ortiz Márquez.

D. Juan Antonio Polanco Madrazo.

D. Juan Remondo Tejerina.

D. Carlos Sainz Fernández.

D. Jesús Setién Marquínez.

D. Javier Torres Ruiz.

D. Alfredo Ortiz Fernández

D. Francisco Javier Madrugas Saavedra

Dña. Milagros Canga Villegas

PROFESORES TITULARES DE ESCUELA UNIVERSITARIA

D. José Ignacio Álvaro González.

D. Raúl Pereda García.

D. Luciano Sánchez Aramburu (interino).



EN LA ACTUALIDAD LA EPIME CUENTA CON UN PDI FORMADO POR:

- 4 CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD
- 1 CATEDRÁTICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA
- 21 PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
- 3 PROFESORES TITULARES DE ESCUELA UNIVERSITARIA
- 11 PROFESORES CONTRATADOS DOCTORES
- 11 PROFESORES AYUDANTE DOCTOR
- 1 PROFESOR AYUDANTE LOU
- 24 PROFESORES ASOCIADOS.

5. PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

CONTRATADOS DOCTORES

D. Jesús Fernández Fernández
Dña. Gema Fernández Maroto (interina).
Dña. Inmaculada Fernández Diego
Dña. M^a Dolores Frías Domínguez
Dña. Yolanda Lechuga Solaegui
D. José Ángel Mier Maza.

D. Xabier Moreno-Ventas Bravo.
D. Severiano Pérez Remesal
D. Carlos Rico De La Hera
Dña. María Luisa Ruiz Bedía
D. Alberto Arroyo Gutiérrez

PROFESORES AYUDANTE DOCTOR

D. Pablo Castro Alonso
D. Juan Carcedo Haya
Dña. Ana Lorena Esteban García
Dña. Marta Gómez Martínez
D. Sixto Herrera García
D. Carlos Sierra
D. Mario Morellón Marteles
D. Carlos Thomas García
D. Saúl Torres Ortega
Dña. Marina Miranda Manzanares
D. Rubén Pérez Álvarez

PROFESOR AYUDANTE LOU

D. José Ángel Miguel Díaz

PROFESORES ASOCIADOS

Dña. Noemí Barral Ramón
Dña. Carmen Barrio Marañón
D. Joaquín Bedía Jiménez
D. Guillermo Capellán Miguel
D. Jorge Tomás Cueli López
D. Rubén Diego Carrera
D. Juan Antonio Fernández Ferreras
Dña. Elena Hoyos Villanueva
D. Raúl Husillos Rodríguez
D. José Manuel Ibarra Arenado
D. Ramón Lecuna Tolosa
Dña. Beatriz Malagón Picón
D. Patricio Martínez Cedrún
Dña. Emma Merino Cue
Dña. Carmela Oria Alonso
D. Luis Vicente Ortiz De Zárata Vidal
D. Javier Pinedo Alonso
D. Felipe Piña García
D. Jokin Rico Arenal
D. José Salmón García
D. Primo Vejo Gallo
Dña. Cristina Fernández Diego
D. José Andrés Díaz Severiano
D. Oscar R. Ramos Gutiérrez



5.1- ACTIVIDAD INVESTIGADORA

La EpIME tiene su Actividad Investigadora centrada en dos líneas de investigación: Recursos Mineros y Recursos Energéticos. Pero como centro que aglutina numerosas materias relacionadas con estas dos líneas, dicha Actividad se presenta como distribución del profesorado por ámbitos de conocimiento, categoría, líneas de investigación y experiencia investigadora en la tabla siguiente:

| Área de conocimiento | Categoría (nº) | Líneas de investigación | Doctores (%) | Sexenios investigación (nº) |
|---|--|--|--------------|-----------------------------|
| Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial | Profesor Ayudante Doctor (1) Profesor Asociado (2) | Minería de datos Modelización numérica del clima Computación GRID E-CIENCIA | 67% | 0 |
| Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica | Profesor Titular de Escuela Universitaria (2) Profesor Titular de Universidad (1) | Integridad estructural Caracterización microestructural y mecánica de materiales Micromecanismos de fractura local Procesos de deterioro y envejecimiento en materiales | 67% | 3 |
| Didáctica de las Ciencias Experimentales | Profesor Contratado Doctor (1) | Física de plasmas y fusión nuclear | 100% | 1 |
| Ecología | Profesor Titular (1) Profesor Contratado Doctor (1) | Ecología microbiana Fitoplancton Teledetección y gestión de suelos Biología de equinodermos Taxonomía de moluscos Impactoambiental | 100% | 2 |
| Explotación de Minas | Profesor Titular de Universidad (1) Profesor Asociado (4) Profesor Ayudante Doctor (1) | Cartografía numérica Modelos digitales del terreno Fotogrametría digital Sistemas de posicionamiento global | 83,3% | 0 |
| Expresión Gráfica de la Ingeniería | Profesor Titular de Escuela (1) Profesor Asociado (1) | | 0 | 0 |
| Filología Inglesa | Profesor Ayudante Doctor (1) | Lingüística de corpus Inglés en las ciencias de la salud Lenguas para fines específicos Lingüística contrastiva | 100% | 0 |

5.1- ACTIVIDAD INVESTIGADORA

| Área de conocimiento | Categoría (nº) | Líneas de investigación | Doctores (%) | Sexenios investigación (nº) |
|--|--|---|--------------|-----------------------------|
| Geodinámica Externa | Profesor Titular de Universidad (2) | Cambio global, actividades humanas y procesos geomorfológicos Análisis y evaluación de riesgos naturales Evaluación/planificación para el desarrollo sostenible del medio y los recursos naturales Análisis de inestabilidad de laderas y deslizamientos del terreno | 100% | 5 |
| Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría | Profesor Titular (1) Profesor Titular de Escuela (1) Profesor Contratado Doctor (1) Profesor Asociado (1) | Cartografía numérica Modelos digitales del terreno Fotogrametría digital Sistemas de posicionamiento global | 100% | 2 |
| Ingeniería del Terreno | Profesor Titular de Universidad(1) | Ingeniería Geotécnica Geotecnia ambiental Métodos numéricos en geotecnia Túneles Mejora del terreno | 100% | 1 |
| Ingeniería de Sistemas y Automática | Catedrático (1) Profesor Asociado (1) | Aplicación de ultrasonidos en automatización Visión artificial Autómatas programables y control por ordenador Robótica industrial y modelado dinámico de sistemas | 50% | 2 |
| Ingeniería Eléctrica | Profesor Titular (2) Profesor Asociado (3) | Caracterización de aceites dieléctricos Caracterización de papel dieléctrico Simulación térmica de transformadores Estudios postmortem | 80% | 1 |
| Ingeniería Química | Profesor Titular (2) Profesor Asociado (1) | Utilización de CO2, minimización de residuos y sostenibilidad Identificación y control de partículas en aire Análisis del ciclo de vida de procesos y productos Intensificación de procesos con membranas | 100% | 6 |
| Matemática aplicada | Profesor titular (1) Profesor contratado doctor (2) Profesor asociado (2) | Minería de datos Modelización numérica del clima Computación GRID E-CIENCIA | 80% | 4 |

5.1- ACTIVIDAD INVESTIGADORA

| Área de conocimiento | Categoría (nº) | Líneas de investigación | Doctores (%) | Sexenios investigación (nº) |
|---|---|--|--------------|-----------------------------|
| Organización de empresas | Profesor ayudante doctor (1) Profesor asociado (1) | Análisis de riesgo de proyectos de inversión Modelado y análisis de gestión de recursos naturales | 50% | 0 |
| Máquinas y motores térmicos | Profesor contratado doctor (2) Profesor asociado (3) Profesor ayudante doctor (2) | Análisis calorimétrico de combustibles Biomasa forestal Modelizaciones térmicas con elementos finitos Optimización energética de plantas industriales y edificios | 57% | 2 |
| Prospección e investigación minera | Profesor contratado doctor (1) Profesor asociado (1) | Caracterización de rocas industriales y ornamentales Sedimentología Patrimonio Geológico y Minero | 100% | 0 |
| Proyectos de ingeniería | Profesor contratado doctor (1) Profesor asociado (1) | Aspectos legales y contractuales en la redacción de proyectos y ejecución de obras públicas Patrimonio y paisaje de las obras públicas | 50% | 0 |
| Tecnología electrónica | Ayudante LOU (1) Profesor contratado doctor (1) | Diseño y verificación de sistemas electrónicos para comunicaciones Formación de ingenieros en técnicas de diseño y test de circuitos VLSI Diseño y verificación de sistemas embebidos HW/SW Diseño de circuitos electrónicos de aplicación industrial Métodos de test de circuitos integrados digitales y mixtos | 100% | 0 |
| Tecnología del Medio Ambiente | Ayudante Doctor(1) Profesor contratado doctor (1) | Gestión de residuos sólidos Calidad de aguas: modelización ambiental Aguas residuales industriales Procesos de digestión anaerobia Vertederos de residuos | 100% | 1 |

6.PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS (EpIME)

PERSONAL FUNCIONARIO

Administradora:

Dña. Pilar Plaza Ballesteros

Secretaria de Dirección:

Dña. Elena de Diego Tezanos

Puesto base Administrativo:

Dña. Ana Gema García Ceballos

Informático:

D. Pedro Ángel Valdés Ezquerro

PERSONAL LABORAL

Auxiliares de Servicios:

Dña. Pilar Abril López

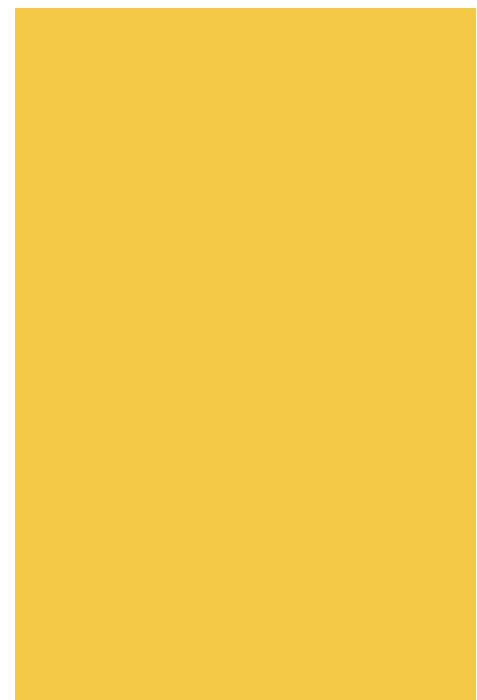
D. José Luis Gómez de Diego

D. Santiago Castro Visoqui

D. Pedro Luis González Piquero

Técnico de Mantenimiento y Oficial de Laboratorio:

D. Jesús Ruiz Rodríguez.



7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

A lo largo del curso 2018/2019 en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía, se han organizado actividades que tienen como objetivo completar la formación de los estudiantes de ambos Grados y del Máster.



7.1- CICLO DE CONFERENCIAS “LOS JUEVES DE LA MINERÍA Y LA ENERGÍA”

Ciclo de conferencias relacionadas con los temas de actualidad en los ámbitos minero y energético, organizado por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas y Grados de Minas y Energía de Castilla y León (Norte) y Cantabria y la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía. Se desarrolla a lo largo de todo el curso académico con cita fija: el último jueves de cada mes.



7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.1- CICLO DE CONFERENCIAS “LOS JUEVES DE LA MINERÍA Y LA ENERGÍA”

29/11/2018: "Sistemas de recuperación de energía en camiones Diesel-eléctricos". Dr. Peter Knights, Profesor y Director de la especialidad de Ingeniería de Minas en la Escuela de Ingeniería Mecánica e Ingeniería de Minas en la Universidad de Queensland (Australia).

20/12/2018: "Voladuras Inteligentes (Smart Blasting). Revolución continua desde la pólvora hasta las cargas explosivas ecoeficientes". Profesor Dr. Carlos López Jimeno. Dr. Ingeniero de Minas. Catedrático de Proyectos en la Ingeniería. Universidad Politécnica de Madrid.

28/02/2019: "La Revolución asociada a las reservas no convencionales de Estados Unidos y su implicación en la ingeniería de reservas modernas". Profesor Dr. Erdal Ozkan. Director del Departamento de Ingeniería del Petróleo de la Escuela de Minas de Colorado (EEUU).

21/03/2019: "Necesidades, Oportunidades y Desafíos de los Sistemas de almacenamiento de Energía". Profesor Dr. Federico Milano. University College Dublin

28/03/2019: "La Industria Minera en el Perú". Profesor Dr. Ricardo Castillejo. Ingeniero de Minas. Máster MBA y Doctor en Administración de Empresas. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM)..



7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.2- V JORNADAS “MINERÍA Y ENERGÍA”

Las “Jornadas de la Minería y Energía” constituyen ya una cita anual en la que, a través de ponencias impartidas por referentes de las esferas académica y profesional, se analizan aspectos relativos a los múltiples campos de actividad propios de las versátiles titulaciones impartidas en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía. Se plantean como un foro científico y técnico de encuentro entre alumnos, egresados, y profesionales tanto de la Minería y de la Energía, como de sectores productivos afines o dependientes de dichos campos. En el curso 2018/2019, los días 9,10 y 11 de Abril, se celebró la VII Edición de estas jornadas, que incluyó 6 conferencias:



09/04/2019:

- *El muestreo de los productos de la Industria mineral: Teoría y Práctica.* Dr. Luc Barbanson. Universidad de Orleans (Francia)
- *Suministro de combustible alternativo en la Industria del Cemento.* Dra. Beatriz Malagón Picón. Jefe de Producción. Cementos ALFA.

10/04/2019:

- *Desarrollo de un proyecto de planta Fotovoltaica.* D. Luis Santiago Sánchez. Ecoibérica.
- *La Gestión integral de la Fluorita.* D. Diego García Cuesta. Vergenoeg Mining.

11/04/2019:

- *La tramitación en los procesos mineros, aplicación a los derechos mineros caducados de Asturiana de Zinc.* D. Juan Carlos González de la Torre. Gobierno de Cantabria.
- *Gradiente salino e hidrógeno como fuentes energéticas de futuro.* D. Marcos Fallanza Torices. Universidad de Cantabria.

7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.3- III FERIA DE MINERALES Y FÓSILES

El 10, 11 y 12 de mayo, tuvo lugar la tercera edición de la Feria de Minerales y Fósiles – Torrelavega 2019, que se celebra en las instalaciones de la EpIME.

En esta edición, la Feria ha contado con 14 stands comerciales en una superficie de 400 metros cuadrados. Más de 100 niños de todas las edades participaron en los talleres de identificación de minerales, así como en el taller de minería y sobre el Ámbar de "El Soplao" que tuvieron lugar a lo largo de la jornada del sábado 11 de mayo y que fueron impartidos por profesores y alumnos de la EpIME.



Otras actividades: Visita guiada a la Exposición de Minerales Lorenzo Pfersich y a la colección de fotografías de la Mina de Reocín, ambas son exposiciones permanentes de la EpIME.

TORRELAVEGA-2019

III FERIA DE MINERALES Y FÓSILES

Organiza:
- ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA
- COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS DE MINAS Y GRADOS EN MINAS Y ENERGÍA DE CASTILLA Y LEÓN (NORTE) Y CANTABRIA

Colabora:
- AYUNTAMIENTO DE TORRELAVEGA
- EL SOPLAO S.L.

**10, 11 Y 12 DE MAYO
ENTRADA GRATUITA**

PROGRAMA:
VIERNES 10: horario de 17.00-21.00h
17.00h: Apertura e Inauguración de la FERIA
SÁBADO 11: horario de 10.00-14.30h y de 16.00h a 21.00h
11.00h-12.00h: Taller sobre Técnicas Mineras
12.30h-13.30h: Taller sobre el Ámbar de El Soplao(Cantabria).
16.30h-17.30h: Taller de identificación de Minerales para niños de 5 a 10 años.
18.00-19.00h: Taller de identificación de Minerales para niños mayores de 10 años.
19.30h: Visita guiada a la Colección de Fotografías de la Mina de Reocín.
DOMINGO 12: horario de 10.00h a 14.00h
11.00h-12.00h: Visita guiada a la Exposición de Minerales Lorenzo Pfersich.

LUGAR: ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA
Aulario Ronda Rafael Peón - Torre 254
Campus Universitario de Torrelavega - Cantabria



7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.3- III FERIA DE MINERALES Y FÓSILES

En cada uno de los talleres se sortearon piezas de minerales que habían sido donadas por los comerciantes asistentes a la Feria, así como se repartieron muestras pequeñas de minerales a todos los niños que participaron en los talleres.

Además, cada comerciante entregó a los compradores de minerales papeletas para entrar en un sorteo celebrado el día 12 de mayo a las 13.00h y cuyos ganadores fueron:

PRIMER PREMIO: Enrique García. Suances (Cantabria).

SEGUNDO PREMIO: Susana Tejerina Patalla. Gijón (Asturias).

TERCER PREMIO: Marcos Leguina Martínez. Astillero (Cantabria).

CUARTO PREMIO: Belén Escalante Marcano. Astillero (Cantabria)

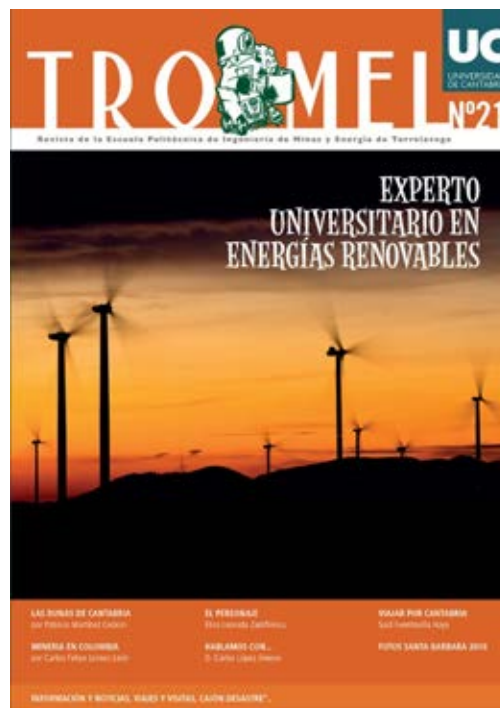


7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.4- REVISTA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA: TROMEL

En el año 2005, nace la revista universitaria de la EpIME “TROMEL”. Con el paso del tiempo, y los 21 números que ya han salido a la luz en estos 14 años, esta revista se ha convertido en el documento que refleja, año tras año, la actividad estudiantil y académica de la Escuela.

En el curso académico 2018/2019, se ha publicado TROMEL 21 que resume las actividades del curso 2018/2019.



7.5- – SEMANA DE LA CIENCIA - 2018

Con motivo de la celebración de la Semana de la Ciencia en la UC, la EpIME recibió a 26 alumnos del IES Fuente Fresnedo de Laredo y a 18 del IES Peñacastillo de Santander, todos de 1º y 2º de Bachiller, quienes participaron en diferentes talleres sobre las últimas técnicas aplicadas en minería, así como las mediciones de la transmisividad del calor o la energía eólica.

Además, los escolares visitaron la Exposición de Minerales Lorenzo Pfersich y las instalaciones de la Escuela.

7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.6- JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS

La EpIME participó en las Jornadas de Puertas Abiertas celebradas el 22 de marzo de 2018, con la presentación de los Grados y Máster a los estudiantes de 2º de Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Superior. Esta presentación se realizó en dos sesiones, una de mañana y otra de tarde con un total de 15 participantes.



7.7- – FERIA INFORMATIVA DE FAMILIAS

El 20 de abril de 2018, tuvo lugar en el Paraninfo de la Universidad de Cantabria, la “Feria Informativa UC” que se celebra cada curso con el objetivo de presentar la oferta académica y todos los servicios de la UC a los estudiantes de 2º de Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Superior. La EpIME participó con el stand que se puede ver en la fotografía.



7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.8- CURSOS DE VERANO

La Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía es la sede de Cursos de Verano en Torrelavega y en su XXVII Edición de los Cursos de Verano se impartieron dos cursos de especial interés para los alumnos de las titulaciones de la EpIME:

- 19-21 de junio: “La Descarbonización de la Economía, meta de la transición energética”

Directores: Juan Carcedo Haya (Profesor Universidad de Cantabria) y Pablo Bernardo Castro Alonso (Profesor Universidad de Cantabria).

- 01-03 de julio: “Modelización numérica aplicada a la Ingeniería Geotécnica, de Minas y Energía”.

Directores: Raúl Husillos Rodríguez (Profesor Universidad de Cantabria) y Falko Schmidt (Consultor Ingeniero de Minas).



7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.9 CURSOS DE LA CÁMARA MINERA

Organizados por la Cámara Minera de Cantabria, se han impartido en la EpIME los siguientes cursos:

- 15 de febrero de 2018 - Curso de Auxiliar de Artillero. Reglamento de Explosivos RD 30/2017.
- 25, 26 y 27 de junio de 2018: Operadores y Personal de Plantas de tratamiento en actividades extractivas de exterior. Especificación técnica: 2004-1-10.
- 2, 3 y 4 de julio de 2018 - Operadores y Personal de Plantas de tratamiento en actividades extractivas de exterior. Especificación técnica: 2004-1-10.

7.10 CURSOS DEL COIE

Organizados por el Centro de Orientación, Información y Empleo de la UC, se han impartido en la EpIME los siguientes cursos:

- 14 y 15 de noviembre 2018: Currículo, entrevista y búsqueda activa de empleo.
- 11-13 de febrero de 2019: La entrevista de trabajo.
- 11-14 de marzo de 2019: Objetivo profesional y adaptación de currículum.

7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.11 OLIMPIADA DE GEOLOGÍA



El 22 de febrero, la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas (EpIME) acogió la celebración de la VII Fase Territorial de la Olimpiada de Geología en la que participaron 47 estudiantes de 4º de la ESO y Bachiller, de los Institutos Ataúlfo Argenta (Castro Urdiales), Marqués de Manzanedo (Santoña), Santa Clara y José María Pereda (Santander), Sta Cruz de Castañeda (Castañeda), Foramontanos (Cabezón de la Sal), Nueve Valles (Puente San Miguel) y Miguel Herrero (Torrelavega).



Los participantes disfrutaron de un desayuno saludable, ofrecido por la EpIME, realizaron una visita guiada a la exposición de minerales "Lorenzo Pfersich" y conocieron la formación que se imparte en la Escuela a través de una charla ofrecida por el Director, D. Julio Manuel de Luis Ruiz.



Esta fase territorial de la Olimpiada de Geología está organizada por el Departamento de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada de la Universidad de Cantabria y el IES Miguel Herrero de Torrelavega, con la colaboración de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía (EpIME).

7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.12 CLASES MAGISTRALES

A LO LARGO DEL CURSO 2018/2019 SE HAN IMPARTIDO EN LA EPIME UN TOTAL DE SEIS CLASES MAGISTRALES Y UN SEMINARIO, IMPARTIDOS POR PROFESORES DE UNIVERSIDADES EUROPEA, AMERICANA Y AUSTRALIANA:



- **30 de noviembre de 2018:** Dr. Peter Knights, Universidad de Queensland (Australia) impartió dos clases magistrales: "Transformación Digital en Minería" y "Automatización en Minería"



- **1 de marzo de 2019:** Dr. Erdal Ozkan. Escuela de Minas de Colorado (EEUU), impartió dos clases magistrales: "Transporte obstaculizado de mezclas de hidrocarburos en medio nanoporosos, y aplicación a la mejora de la recuperación de petróleo de reservas no convencionales" y "Difusión anómala en medios nanoporosos heterogéneos y aplicación a yacimientos no convencionales".



- **19 de marzo 2019:** Dr. Federico Milano. Universidad de Génova (Italia), impartió un seminario: "Tutorial herramienta gestión redes eléctricas".
- **21 de marzo 2019:** Dr. Ricardo Castillejo de la Universidad Santiago de Mayolo de Huaraz (Perú) impartió la clase magistral: "Accesorios de iniciación en voladuras y diseño de la secuenciación".
- **14 de mayo 2019:** Dr. Grahan Machin. National Physical Laboratory. Reino Unido. impartió la clase magistral "Contemporary solutions to industrial temperature measurement challenges"
- **16 de mayo de 2019:** Dr. Grahan Machin. National Physical Laboratory impartió el seminario "On the estimation of uncertainty"

7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

7.13 CELEBRACIÓN DE SANTA BÁRBARA: 4 DICIEMBRE

EL 4 DE DICIEMBRE DE 2019, SE CELEBRÓ STA BÁRBARA, FESTIVIDAD DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA



Dr. Carlos López Jimeno durante su intervención.

Las celebraciones de Sta Bárbara, se inician con los tradicionales torneos para finalizar con el Acto Académico. Este año, el padrino de las promociones fue el Dr. Carlos López Jimeno, Catedrático de Proyectos de la Universidad Politécnica de Madrid.

Durante el Acto Académico se entregaron las orlas a los alumnos egresados así como intervinieron el Director de la Escuela, el Teniente Alcalde de Torrelavega, el Vicerrector de Campus, Servicios y Sostenibilidad y el Vicepresidente del Gobierno.

Se entregaron los premios al mejor expediente académico, así como el premio del Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas, Grados en Minas y Energía de Castilla y León (Norte) y Cantabria y el de ALDRO Energía y Soluciones.



D. José Francisco González Payno entrega el Premio ALDRO Energía a Pablo Punte.



D. Fernando Gómez de Cos, Vocal del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas y Grados en Minas y Energía de Castilla y León (Norte) y Cantabria, entrega el premio a María Morante.



8. RELACIONES EXTERNAS Y MOVILIDAD

8.1.-INTERNACIONALIZACIÓN

LA EPIME TIENE ACTUALMENTE OFERTAS DE INTERCAMBIO EN DOS DE LOS PROGRAMAS DE LA UNIVERSIDAD: EL ERASMUS+ Y EL PROGRAMA LATINO. DENTRO DE CADA UNO DE ELLOS SE OFERTAN DOS DESTINOS.

La EpIME tiene establecidos intercambios europeos de Erasmus+ con Polonia y República Checa. En el caso de Polonia, hay tres plazas para los alumnos del Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos. En la República Checa, dos son las plazas que se ofertan para los alumnos del Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros.

Respecto al Programa Latino, los convenios que tiene la EpIME son con México y Chile. En cada uno de ellos, se ofertan dos plazas tanto para el Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros como el de Ingeniería de los Recursos Energéticos.

Los datos relativos al curso 2018-2019 son:

| País | Universidad | Nº alumnos |
|-----------------|-------------------------------------|------------|
| República Checa | VSB-TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA | 1 |
| Polonia | SILESIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY | 3 |

8.RELACIONES EXTERNAS Y MOVILIDAD

8.2.- ESTANCIA DEL PROFESOR RICARDO CASTILLEJO (UNASAM):

El profesor Ricardo Castillejo ha realizado una estancia de un mes en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía, impartiendo en este tiempo una clase magistral y una conferencia dentro del ciclo de "Los Jueves de la Minería y la Energía", además mantuvo reuniones con el equipo de dirección, así como con los profesores del área de explotación de minas.



Ricardo Castillejo es Doctor Ingeniero de Minas, Máster MBA con 25 años de experiencia profesional y académica. En la actualidad, compatibiliza la docencia en la Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Metalurgia de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo de Huaraz (Perú) con su actividad profesional dentro de la minería de carbón.

8.3. ESTANCIAS BREVES DE PROFESORES DE RECONOCIDO PRESTIGIO:

En el curso 2018/2019, la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía fue incluida en el programa de Estancias Breves de profesores de reconocido prestigio impulsado por el Vicerrectorado de Coordinación de Acciones Estratégicas. La iniciativa, que se enmarca en los objetivos generales de internacionalización de la UC como Campus de Excelencia Internacional, cuenta con la financiación de Banco Santander. Los profesores que realizaron estas estancias fueron:

- Dr. Peter Knights, Universidad de Queensland Australia: 27 Noviembre a 5 Diciembre.
- Dr. Erdal Ozkan Colorado School of Mines Colorado USA: 25 Febrero a 3 Marzo.
- Dr. Federico Milano University College Dublin Irlanda: 18 a 22 Marzo.
- Dr. Graham Machin National Physical Laboratory Teddington. Reino Unido: 13 a 17 Mayo.

8.RELACIONES EXTERNAS Y MOVILIDAD

PETER KNIGHTS. UNIVERSIDAD DE QUEENSLAND. AUSTRALIA 27 NOVIEMBRE A 5 DICIEMBRE.

Ingeniero mecánico por la Universidad de Melbourne(Australia); Máster en Ingeniería de Sistemas por el Royal Melbourne Institute of Technology; Doctor en Ingeniería de Minas por la Universidad McGill(Canadá). Actualmente es Director de la División de Ingeniería de Minas en la Escuela de Ingeniería Mecánica y Minera de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Tecnología de la Información (Universidad de Queensland, Australia).



ERDAL OZKAN COLORADO SCHOOL OF MINES COLORADO USA - 25 FEBRERO A 3 MARZO

Doctor por la Universidad de Tulsa. Responsable del Departamento de Ingeniería del Petróleo en la Escuela de Minas de Colorado. Director del Consorcio del Proyecto de Reservas No Convencionales (UREP), y Co-Director del Marathon Center of Excellence for Reservoir Studies (MERCs). Premio de la Society of Petroleum Engineers (SPE) Lester C. Uren (2013) y Formation Evaluation (2007). Es miembro distinguido de la SPE y Director Técnico de Reservas en la SPE International Board of Directors.



8.RELACIONES EXTERNAS Y MOVILIDAD

FEDERICO MILANO UNIVERSITY COLLEGE DUBLIN IRLANDA - 18 A 22 MARZO.

Doctor en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Génova (Italia). Actualmente es Profesor de Control y Protección de Sistemas de Potencia y Jefe de Ingeniería Eléctrica, IEEE Fellow por sus contribuciones al modelado y simulación de sistemas de potencia y IET Fellow, desde 2017. Editor de varias revistas internacionales publicadas por IEEE, IET, Elsevier y Springer, incluidas IEEE Transactions on Power Systems y IET Generation, Transmission & Distribution.



GRAHAM MACHIN, NATIONAL PHYSICAL LABORATORY TEDDINGTON. REINO UNIDO: 13 A 17 MAYO.

Doctor por la Universidad de Oxford, miembro del Instituto de Física (Cphys) y del de Medición y control (CEng). Asesor experto en el Centro Universitario Brunel de Fabricación Innovadora en Ingeniería de Metales Líquidos y en el Programa de Capacitación en Salud de la Universidad de Birmingham. Premio InstMC Callendar Medal. Presidente del Instituto de Medición y Control (InstMC),



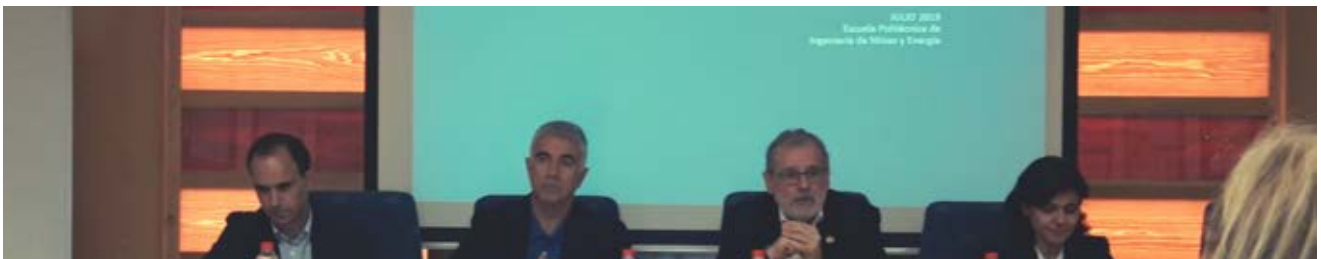
9. ACCIONES INSTITUCIONALES Y SOCIALES

9.1 VISITA DE LA VICEPRESIDENTA DEL GOBIERNO ROSA EVA DÍAZ TEZANOS

En octubre de 2018, la vicepresidenta del Gobierno de Cantabria, Rosa Eva Díaz Tezanos, visitó la EpIME. Durante la visita, se reunió con el Equipo de Dirección para conocer la situación actual de la Escuela así como realizó un recorrido por las instalaciones de la misma.

9.2 VISITA DEL EQUIPO RECTORAL

El 5 de julio de 2019, el Equipo Rectoral visitó la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía. El objetivo de esta visita era el de presentar a la comunidad de la Escuela el Plan Estratégico de la UC.



9.3 DIA DE LAS UNIVERSIDADES SALUDABLES



Se celebró en la EpIME el “Día de las Universidades Saludables” con la participación del Vicerrector de Campus, Servicios y Sostenibilidad, Mario Mañana. La UC, junto a la Red Española de Universidades Saludables, ha adquirido el compromiso de promover la salud organizando el reparto de fruta ecológica de temporada.

9. ACCIONES INSTITUCIONALES Y SOCIALES

9.4 JORNADA DEL ZINC EN CANTABRIA. RETOS Y OPORTUNIDADES DEL ZINC EN CANTABRIA

El 27 de marzo de 2019, la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía acogió la Jornada 'Retos y Oportunidades del zinc en Cantabria' en la que se analizaron los impactos socioeconómicos que la minería del zinc tuvo en esta región así como los últimos proyectos de investigación que recientemente han visto la luz.



Organizada por Comisiones Obreras de Cantabria (CCOO), con la colaboración de la Consejería de Industria del Gobierno de Cantabria y de la Universidad de Cantabria, fue inaugurada por Miguel Ángel Revilla, presidente de Cantabria; Ángel Pazos, rector de la UC; Carlos Sánchez, secretario general de CCOO de Cantabria; y Julio Manuel de Luis Ruiz, Director de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía de la UC.

9.5 XVI OLIMPIADA SOLIDARIA DE ESTUDIO: “Una hora de estudio, un euro para una causa solidaria”

Del 5 de noviembre al 5 de diciembre de 2018, tuvo lugar en la Biblioteca de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía una nueva edición de la Olimpiada Solidaria de Estudio. Esta Olimpiada, en cuya edición del año pasado se consiguió un récord de 2000 horas, tiene como fin conseguir apoyo para la ampliación del Ciclo de Primaria en la Escuela Infantil Arco Iris de Senegal.

10. INSTALACIONES



La Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía se encuentra en un edificio inaugurado en el año 2001, frente a la actual Plaza de la Universidad. Este edificio consta de 4 plantas:

- Planta 0: En la que se encuentra la entrada de la Escuela, la conserjería, la administración, los despachos de dirección, los laboratorios de Química, Termodinámica y Electrotécnica, la Biblioteca y el servicio de reprografía.
- Planta +1: Aulas de para impartir docencia, Sala de Grados, despachos de profesores y salas de estudio.
- Planta +2: Aulas de para impartir docencia, comedor, aulas de informática, aula de proyectos, gabinetes, despachos y sala de reuniones.
- Planta +3: Despachos de profesores.
- Planta -1: Salón de Actos, laboratorios, garaje, almacenes y sala de instalaciones.

Además de las instalaciones, la EpIME cuenta con Exposiciones permanentes: Exposición de Minerales Lorenzo Pfersich, Exposición de Rocas Ornamentales, Colección de fotografías de la Mina Reocin y el Fondo Mina Reocin.

10. INSTALACIONES

10.1.- AULAS

10.1.1.- AULAS DE DOCENCIA

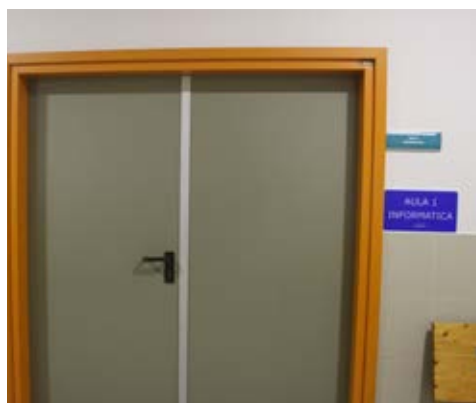
La EpIME cuenta con 8 aulas distribuidas entre el primer y segundo piso de la Escuela, con una capacidad para 90 estudiantes cada una. Estas aulas están equipadas con cañón proyector, pantalla y pizarra. Además, hay dos aulas más pequeñas con capacidad para 50 alumnos e igual dotación.



En la planta +2, existe una macroaula con capacidad para 170 alumnos

10.1.2.- TRES AULAS DE INFORMÁTICA PARA DOCENCIA

En la planta +2, existen 3 aulas de informática equipadas con 25 ordenadores cada una, destinadas a la docencia.



10.INSTALACIONES

10.2.- SALÓN DE ACTOS

La EpIME cuenta con un Salón de Actos que tiene un aforo de 355 localidades. Este Salón está provisto de pantalla para proyecciones, cañón proyector colgado del techo y equipo de sonido.

En este salón se desarrollan actividades de extensión universitaria, cursos de verano, acto académico de graduación y otros eventos importantes del centro.



10.3.- SALAS

10.3.1.-SALA DE GRADOS



La Sala de Grados, en la primera planta, tiene una capacidad para 40 localidades, con cañón proyector, videoconferencia, pantalla y aire acondicionado. En esta Sala tiene lugar la defensa de los TFG y TFM, así como otros eventos (cursos de verano, conferencias, reuniones etc...)

10.INSTALACIONES

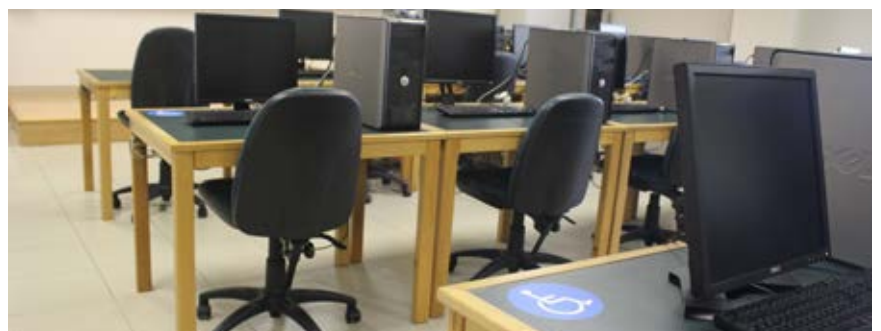
10.3.2.-SALA DE REUNIONES

En la segunda planta, la sala 202 está habilitada como sala de reuniones institucionales para 16 personas.



10.3.3-ADAPTACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Durante el curso 2018-2019, se han acondicionado los aseos de la segunda planta, así como el aula 6 y el aula 1 de informática para el acceso a discapacitados.



10. INSTALACIONES

10.3.4.- SALA DE INFORMÁTICA PARA USO DE LOS ALUMNOS

En la planta +2, y a disposición de los alumnos, se encuentra el “aula de informática”, equipada con 14 equipos nuevos, y una impresora.



10.4.- COMEDOR

En la segunda planta se encuentra ubicado un comedor de uso para los alumnos, equipado con cuatro microondas y una capacidad para 35 alumnos.



10.5.- BIBLIOTECA

Ubicada en la planta 0, la Biblioteca de la EpIME está equipada con:

- 70 puestos de lectura (1 para minusválidos);
- 8 estaciones de trabajo con ordenador;
- 3 puestos públicos de acceso a internet;
- 2 salas de trabajo en grupo con capacidad para 6 personas y pizarra;
- 1 fotocopiadora multifunción;
- 1 impresora;
- 1 escáner públicos.



10. INSTALACIONES

10.6.- DESPACHOS

La EpIME tiene despachos para el profesorado en la planta +1 y +2 y en la planta 0 se encuentran los despachos de Dirección.

En total son 40 despachos para profesores y 4 despachos de Dirección, 1 de Secretaria de Dirección y 1 de la Administradora del Centro.

En la planta 0 se encuentra también la Secretaría de alumnos.



10.7.- LABORATORIOS Y GABINETE

La EpIME cuenta con 10 laboratorios repartidos en dos plantas:

Planta -1.- Laboratorios de:

- GEOLOGÍA
- CIENCIAS DE LOS MATERIALES
- ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
- MINERALURGIA
- FÍSICA
- LABOREO
- AULA DE SIMULACIÓN



Planta 0.- Laboratorios de:

- QUÍMICA
- TERMODINÁMICA Y MECÁNICA DE FLUIDOS
- ELECTRÓNICA BÁSICA, CONTROL E INSTRUMENTACIÓN
- MEDIOAMBIENTE
- ELECTROTÉCNIA



Planta +2.-Gabinete de Topografía: Con estaciones topográficas y ordenadores.

10.INSTALACIONES

10.8.- EXPOSICIONES PERMANENTES

La EpIME es un centro que alberga, a lo largo de todo el edificio, varias exposiciones permanentes relacionadas con los Recursos Mineros y Recursos Energéticos. En sucesivas etapas, este centro ha ido adquiriendo material bien con recursos propios, bien a través de donaciones que ha permitido crear pequeños museos dentro del edificio convirtiéndose en referentes para institutos y colegios habituales visitantes de las exposiciones a lo largo del curso.



Estas Exposiciones Permanentes son:

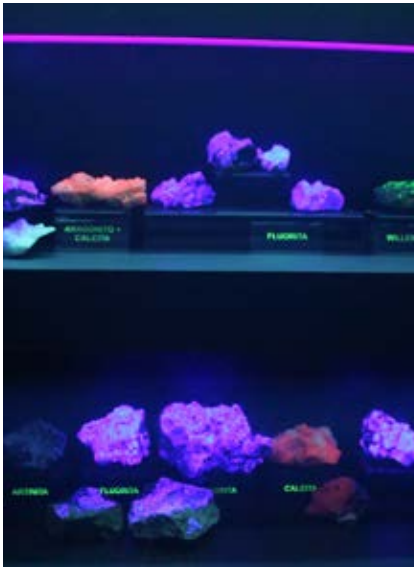
- Exposición de Minerales Lorenzo Pfersich.
- Exposición de Rocas Ornamentales.
- Fondo Documental de la Mina de Reocín.
- Colección de fotografías de la Mina de Reocín



10.INSTALACIONES

10.8.1.- EXPOSICIÓN DE MINERALES LORENZO PFERSICH

Esta Exposición de Minerales es una donación de una colección particular que perteneció a D. Lorenzo Pfersich, Director de la Fábrica de La Nestlé entre los años 1947 y 1956. Situada en el hall de la Escuela, es una exposición permanente abierta al público de lunes a viernes en horario lectivo. Se realizan visitas guiadas a Colegios e Institutos durante el curso académico. En el curso 2018/2019, 431 estudiantes han realizado visitas guiadas a la exposición. Además, se han impartido charlas informativas y talleres divulgativos a unos 1000 estudiantes.



10.INSTALACIONES

10.8.2.- EXPOSICIÓN DE ROCAS ORNAMENTALES

Uno de los recursos mineros que el hombre ha utilizado desde tiempos primitivos, son las rocas. En esta exposición se presentan los tipos comerciales de rocas, así como sus productos y acabados comerciales con el objetivo de mostrar al visitante la riqueza, variedad y posibilidades que presentan las rocas utilizadas como material de construcción. Está situada en la planta +1.



10.INSTALACIONES

10.8.3.- FONDO “MINA DE REOCÍN”

El Fondo Mina Reocín está formado por una colección de libros, documentos, mapas y documentación procedente de los archivos de la Mina de Reocín. Se incluyen también una maqueta de la explotación minera y de una colección de material que perteneció a dicha mina.

Toda la actividad minera de las empresas Real Compañía Asturiana de Minas y Asturiana de Zinc, reflejada en una documentación inédita, se encuentra depositada en la Biblioteca de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía



10.INSTALACIONES

10.8.4.- COLECCIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE LA “MINA DE REOCÍN”

La Colección de Fotografías de la Mina de Reocín es una donación a la EpIME de la familia de D.Rafael Antón en el año 2005, coincidiendo con el 50 aniversario de la EpIME. Esta colección está formada por 36 fotografías obra del fotógrafo cántabro Goyo Castañeda.



ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA



<https://web.unican.es/centros/minas>



minas@gestion.unican.es



<https://twitter.com/MinasYEnergiaUC>



<https://www.facebook.com/EPIMinasYEnergiaUC/>



<https://www.linkedin.com/groups/8596821>



<https://web.unican.es/centros/minas/Paginas/Tromel.aspx>

