



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA  
CAMPUS UNIVERSITARIO DE TORRELAVEGA

# MEMORIA DE ACTIVIDADES

CURSO 2020/2021

ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE  
MINAS Y ENERGÍA

# Índice

Prólogo del Director	3	• 7.7. Cursos del COIE	63
1. Historia de la Escuela	4	• 7.8. Cursos de Verano	64
2. Equipo de Dirección	8	• 7.9. Celebración de Sta. Bárbara	65
3. Junta de Centro (JC)	9	8. Relaciones Externas y Movilidad	50
• 3.1. Composición inicial	10	9. Instalaciones	67
• 3.2. Composición final	11	• 9.1. Aulas	68
• 3.1. Comisiones delegadas de la J C	12	• 9.2. Salón de Actos	69
4. La Formación	26	• 9.3. Salas	69
• 4.1. Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros	27	• 9.4. Comedor	71
• 4.2. Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos	29	• 9.5. Biblioteca	71
• 4.3. Máster Universitario en Ingeniería de Minas	31	• 9.6. Despachos	72
• 4.4. Máster en Energías Renovables y Gestión Energética	33	• 9.7. Laboratorios y Gabinete	72
• 4.5. Trabajos Fin de Grado , Máster y Programa	38	• 9.8. Exposiciones permanentes	73
• 4.6. Ranking BBVA	48		
• 4.7. Sello Eur-Ace	49		
• 4.8. Prácticas en Empresas	50		
5. Personal Docente e Investigador	53		
• 5.1. Líneas de investigación	55		
• 5.2. Actividad Docente e Investigadora	56		
6. Personal Administración y Servicios	57		
7. Extensión Universitaria	59		
• 7.1. Ciclo de Conferencias: "Los Jueves de La Minería y la Energía"	59		
• 7.2. VII Jornadas "Minería y Energía"	60		
• 7.3. Revista de la EpIME: TROMEL	61		
• 7.4. Jornada de Puertas Abiertas	61		
• 7.5. Semana de la Ciencia	62		



# Prólogo del Director

Si el curso 2019-2020 supuso un hito que puede considerarse histórico, con una adaptación en tiempo récord a las metodologías virtuales, el curso 2020-2021 implicó por fortuna para la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía un retorno a la modalidad exclusivamente presencial, con un seguimiento constante de la variación de las medidas a cumplir, con objeto de controlar en tanto fuese posible la evolución de la pandemia. Fruto del esfuerzo conjunto del personal docente e investigador, el personal de administración y servicios, y los estudiantes, el objetivo de alcanzar un desarrollo de las actividades habituales de la Escuela en términos de docencia e investigación con la máxima normalidad posible, puede considerarse alcanzado sobradamente. Dicha afirmación puede apoyarse en el mero análisis del desarrollo de las clases, que salvo alguna excepción puntual al comienzo del curso 2020-2021, tuvo lugar de forma plena en modalidad presencial.

Al margen de dicha consecución, la experiencia adquirida durante el curso anterior en materia de formación asistida por medios virtuales, y una adecuada dotación de medios para los docentes, en forma de nuevos equipos de sobremesa ubicados en las diferentes aulas, o la disponibilidad tanto de cámaras y sus correspondientes trípodes, como de tabletas digitalizadoras, permitió estar en condiciones de superar cualquier eventualidad, y poder ofrecer una docencia de calidad ante posibles confinamientos.

El curso 2020-2021 supuso además una declaración de principios en lo que a la recuperación de actividades que tradicionalmente han venido desarrollándose en la Escuela se refiere, aún cuando hayan debido verse transformadas a los nuevos lenguajes y formatos. Todo ello implicó un firme posicionamiento en pos de superar las dificultades asociadas a la pandemia, que se tradujo en la celebración de un Acto de Graduación virtual, la recuperación de los ciclos de conferencias, o el cumplimiento de una labor tan importante para nuestra Escuela como es la divulgación, a través de la participación en actividades como la Semana de la Ciencia, el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, o la Jornada de Puertas Abiertas.

Éstas son, sin duda, oportunidades para trasladar al grueso de la sociedad no únicamente las actividades cotidianas de la Escuela, sino también un claro mensaje de la intrínseca importancia de los estudios aquí impartidos para la garantía de la calidad de vida actual, o la asunción de los retos tecnológicos del futuro, todo ello desde el cumplimiento de los más elevados estándares de compromiso con el medio ambiente y la sostenibilidad.

Considerando aspectos relacionados con la propia gestión del Centro, el curso 2020-2021 trajo consigo las Elecciones a Director del Centro. Al que suscribe le gustaría aprovechar estas líneas para agradecer la confianza depositada tanto en su persona como en el equipo de Dirección, y manifestar una vez más su compromiso de trabajo por y para la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

Puede afirmarse por tanto que el curso 2020-2021 ha supuesto la vuelta, al menos en el caso del centro, a la plena presencialidad en el aula. Quedan retos pendientes, que habrán de asumirse en el 2021-2022, como la recuperación de todas aquellas actividades que, lamentablemente, no han podido ser desarrolladas en el curso aquí reflejado, tales como los viajes y visitas, o la añorada Feria de Minerales y Fósiles. Sirva este prólogo como testimonio de los logros alcanzados durante el curso 2020-2021, y como compromiso de seguir trabajando hasta alcanzar la tan ansiada plena normalidad en los ámbitos de la docencia y la investigación.

**JULIO MANUEL DE LUIS RUIZ**

**Torrelavega, Octubre de 2021**

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

De 1955 a 2021



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.



FOTOGRAFÍA DE LA PRIMERA PROMOCIÓN DE LA ESCUELA:

José Luis Fuentecilla del Río; José Manuel Sanz Gutiérrez; Fidel Torcida Martínez; Fernando Senach Martínez; José Antonio Mendez Alonso; Florencio Eduardo Fernández Malagón ; Macario Quesada Miranda; Pablo Conde Hernaez; Roberto Val Nieto; Gerardo García-Lago Hinojal; Severino García Bachiller; Leandro Ezquerro Valdazo; Luis Gutiérrez Saint-Palais; Idelfonso Ruíz Santos; Cayetano Sainz Guerrero; Ignacio Álvaro Fernández; Elías Muñiz Suárez; Jesús Sánchez Auguren; José Luís Andrés Díez; Felipe Garrido Bueno; Manuel Ferrera Ríos y Antonio Pérez Grima.

Y LOS PROFESORES:

D. Ramón Berasategui, D. Alfonso Álvarez Miranda, D. Alfredo García, D. Jesús Tuero, D. Eliseo Espina, D. Fernando Pineda, D. José Díaz, D. Jesús Collado, D. Juan Manuel Sanz.

## **1955-1978 FACULTATIVO DE MINAS Y FÁBRICAS MINERO-METALÚRGICAS Y MINERO - QUÍMICAS**

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 1959-60, y la última en el curso 1977-78. De acuerdo con la Ley de 20 de julio de 1957, estos Centros se transformaron en Escuelas de Peritos de Minas.

## **1963-1969 PERITO DE MINAS Y FÁBRICAS MINERALÚRGICAS Y METALÚRGICAS (SECCIÓN MINERA Y SECCIÓN MINERALÚRGICA)**

En un segundo periodo, pasa a impartirse 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 1968-69, todo ello debido a 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.

## **1968-1977 INGENIERO TÉCNICO MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINAS E INGENIERO TÉCNICO MINAS EN METALURGIA**

La titulación impartida en el tercer periodo es la de Ingeniero Técnico Minas en Explotación de Minas e Ingeniero Técnico Minas en Metalurgia. Los dos planes de estudio se publicaron en el BOE de 7 de noviembre de 1969. La primera promoción terminó en el curso académico 1967-68 y la última en 1976-77, ya que nuevamente y en cumplimiento de la Ley General de Educación del 4 de agosto de 1970, las Escuelas de Ingenieros Técnicos se transforman en Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Minera, integrándose en los correspondientes Distritos Universitarios. Este Centro pasa a depender de la Universidad de Valladolid.

## **1974-2005 INGENIERO TÉCNICO MINAS: ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIÓN DE MINAS Y EN METALURGIA**

En un cuarto periodo (1970), se inicia un nuevo plan de estudios, el Ingeniero Técnico de Minas con dos especialidades, en Explotación de Minas y en Metalurgia, publicado en BOE de 24 de diciembre de 1976 y modificado en BOE de 9 de enero de 1989. La primera promoción finaliza en el curso 1974-75 y la última en el año 2004-05. Por el Decreto 2566/1972, de 18 de agosto (B.O.E. de 30 de septiembre) se crea la Universidad de Santander. Por dicho motivo, la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera dejó el distrito Universitario de Valladolid y pasó a formar parte de la Universidad del Santander, que unos años más tarde se denominó Universidad de Cantabria.

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



En el año 1967 se inicia la construcción de un nuevo edificio en la Avenida de Oviedo, quedando terminado en 1970, inaugurándose el 30 de mayo de 1971, por el Excmo. Sr. Ministro Comisario del Plan de Desarrollo, D. Laureano López Rodó. Este edificio constituye la primera sede propia del Centro Universitario, dado que hasta entonces el Centro había utilizado instalaciones que no eran de su propiedad.

## **2004-2014 INGENIERO TÉCNICO MINAS: ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIÓN DE MINAS Y ESPECIALIDAD EN MINERALURGIA Y METALURGIA**

Un quinto periodo se inicia con la publicación en el BOE de 18 de enero de 2000 de dos nuevos planes de estudio: Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Explotación de Minas e Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Mineralurgia y Metalurgia. La primera promoción finaliza en 2003-04 y la última en 2013-14.

## **2010- GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS**

En el año 2010-11 se inicia el sexto y actual periodo, en el que se imparten dos nuevas titulaciones adaptadas al EEES: el Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos. Los planes de estudio fueron publicados en el BOE de 2 de noviembre de 2011, en el caso del Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros, y en el BOE de 19 de septiembre de 2011 el Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos.

Ese mismo año, el Centro pasa a denominarse Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía, dentro del Campus Universitario de Torrelavega. Se debe reseñar que dicho plan de estudios contenía la posibilidad para todos los Ingenieros Técnicos de hacer un Curso de Adaptación, de un solo año académico, que reconocía a todos sus egresados como Graduados en Ingeniería de los Recursos Mineros. Dicho curso se implantó el curso 2010-2011 y finalizó en el curso 2015-2016.

## **2014- MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS**

En el curso 2014-15 empieza a impartirse el Máster Universitario en Ingeniería de Minas, cuyo Plan de Estudios se publica en el BOC de 20 de noviembre de 2015, finalizando la primera promoción el curso 2015-2016. Al Máster tienen acceso directo todos los estudiantes que finalizan cualquiera de los dos Grados y/o superaron el curso de adaptación de la Ingeniería Técnica al Grado en Recursos Mineros.

## **2020-MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN ENERGÉTICA**

La Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía actualmente imparte dos titulaciones de Grado, Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos y Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros; y una titulación de Máster Oficial, Máster Universitario en Ingeniería de Minas. A partir de febrero de 2020, se impartió un nuevo Título de Experto Universitario en Energías Renovables, que pasó a ser parte del Master en Energías Renovables y Gestión Energética, título propio de la Universidad de Cantabria, durante el curso 2020-2021.

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

Durante este periodo se inaugura un nuevo edificio 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.

El edificio y el Campus Universitario son inaugurados unos años más tarde 2010 por el Excmo. Sr. Ministro de Educación D. Ángel Gabilondo





# 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 de Dirección de la EpIME vigente a comienzos del curso 2020 - 2021 se constituyó el 15 de febrero de 2017 :

### DIRECTOR

D. Julio Manuel de Luis Ruiz

director.minas@gestion.unican.es

942 846500

### SUBDIRECTORA DE ORDENACIÓN ACADÉMICA

Dña. M<sup>a</sup> Dolores Ortiz Márquez

dolores.ortiz@unican.es

942 846505

### SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS, INVESTIGACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN DEL CENTRO

D. Pablo Castro Alonso

pablo.castro@unican.es

942 846502

### SUBDIRECTORA DE COMUNICACIÓN, EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y RELACIÓN CON EMPRESAS

Dña. Gema Fernández Maroto

gema.fernandez@unican.es

942 846501

## 2. EQUIPO DE DIRECCIÓN (EPIME)



Con fecha del 17 de junio de 2021, y tras las Elecciones a Director del Centro, se constituyó el actual equipo de Dirección de EPIME, conformado por:

### DIRECTOR

D. Julio Manuel de Luis Ruiz

[director.minas@gestion.unican.es](mailto:director.minas@gestion.unican.es)

942 846500

### SUBDIRECTORA DE ORDENACIÓN ACADÉMICA

Dña. Gema Fernández Maroto

[gema.fernandez@unican.es](mailto:gema.fernandez@unican.es)

942 846501

### SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS, INVESTIGACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN DEL CENTRO

D. Pablo Castro Alonso

[pablo.castro@unican.es](mailto:pablo.castro@unican.es)

942 846502

### SUBDIRECTOR DE COMUNICACIÓN, EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y RELACIÓN CON EMPRESAS

D. Rubén Pérez Álvarez

[ruben.perez@unican.es](mailto:ruben.perez@unican.es)

942 846505

# 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 están establecer las líneas generales de actuación del Centro, coordinar la actividad académica y docente, y elegir o revocar al Director. A lo largo del curso 2020-2021, la composición de la Junta fue cambiando de forma paulatina, por lo que se recogen seguidamente las distribuciones inicial y final.

### 3.1 COMPOSICIÓN INICIAL (19/11/2020)

**Director:** D. Julio Manuel de Luis Ruiz

**Delegado de Centro:** Vacante hasta el 18/12/2020

**Administradora del Centro:** Dña. Ana Gema García Ceballos

#### **Profesores Permanentes:**

D. Jesús Setién Marquínez  
Dña. M<sup>a</sup>Dolores Frías Domínguez  
D. Jesús Fernández Fernández  
Dña. M<sup>a</sup>Dolores Ortiz Márquez  
D. Juan Remondo Tejerina  
D. Juan Carlos Canteras Jordana  
Dña. Aurora Garea Vázquez  
D. José Ignacio Álvaro González  
Dña. María Luisa Ruiz Bedia.  
D. Rubén Aldaco García  
D. Jorge Cañizal Berini  
D. Carlos Rico de la Hera

#### **Profesores no Permanentes:**

D. Juan Carcedo Haya  
D. Pablo Castro Alonso

#### **Alumnos:**

D. Miguel Villegas Muñoz  
D. Pablo Sierra Portilla  
Dña. María Morante Gutiérrez  
D. Iván Salgado Vega

#### **P.A.S:**

D. José Luis Gómez de Diego  
Dña. Elena de Diego Tezanos

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



# 3. JUNTA DE CENTRO

Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

## 3.2 COMPOSICIÓN FINAL (14/07/2021)

**Director:** D. Julio Manuel de Luis Ruiz

**Delegado de Centro:** D. Álvaro Pérez Sobrino

**Administradora del Centro:** Dña. Ana Gema García Ceballos

**Profesores Permanentes:**

Dña. Gema Fernández Maroto  
Dña. M<sup>a</sup> Dolores Ortiz Márquez  
D. Jesús Setién Marquínez  
D. Juan Carlos Canteras Jordana  
D. Jorge Cañizal Berini  
Dña. María Luisa Ruiz Bedía  
D. Juan Remondo Tejerina  
D. José Ignacio Álvaro González.  
Dña. Aurora Garea Vázquez  
D. Rubén Aldaco García  
D. José Ángel Mier Maza  
D. Xabier Eduardo Moreno-Ventas

**Profesores no Permanentes:**

D. Rubén Pérez Álvarez  
D. Raquel Martínez Torre

**Alumnos:**

Dña. Carolina Ruiz Fernández  
D. Tomás Herrera Pedraja  
Dña. María Morante Gutiérrez  
D. Luis David Jorrín Ríos  
D. Wilder Felipe Huayta Velásquez

**P.A.S:**

D. José Luis Gómez de Diego  
Dña. Elena de Diego Tezanos

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



## 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

### 3.3.1- 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. Dadas las modificaciones acontecidas a lo largo del curso 2020-2021, se recogen sus composiciones tanto al inicio como al final de dicho curso académico.

#### 3.3.1.1- Composición Inicial (19/11/2020)

Presidente / Director:	D. Julio Manuel de Luis Ruiz
Subdirectora:	Dña. María Dolores Ortiz Márquez
Administradora:	Dña. Ana Gema García Ceballos
Delegado de alumnos:	Vacante hasta el 18/12/2020
Sector Profesorado:	D. Juan Carlos Canteras Jordana D. Pablo Bernardo Castro Alonso
Sector P.A.S:	Dña. Elena de Diego Tezanos

#### 3.3.1.2- Composición Inicial (Aprobada el 6/05/2021)

Presidente / Director:	D. Julio Manuel de Luis Ruiz
Subdirectora:	Dña. Gema Fernández Maroto
Administradora:	Dña. Ana Gema García Ceballos
Delegado de alumnos:	D. Álvaro Pérez Sobrino
Sector Profesorado:	D. María Dolores Ortiz Márquez D. Rubén Pérez Álvarez
Sector P.A.S:	Dña. Elena de Diego Tezanos

## **3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO**

### **3.3.2- 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. Al igual que en el caso de los órganos anteriores, se recogen seguidamente las composiciones de la Comisión Académica inicial y final, atendiendo al curso 2021-2021.

#### **3.3.2.1- Composición Inicial (19/11/2020)**

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

**Profesorado:**

- Dña. María Dolores Ortiz Márquez
- Dña. Aurora Garea Vázquez
- D. José Ignacio Álvaro González
- D. Jesús Fernández Fernández
- D. Jesús Setién Marquínez
- D. Pablo Bernardo Castro Alonso
- D. Rubén Pérez Álvarez
- D. Juan Remondo Tejerina
- D. Juan Carlos Canteras Jordana
- Dña. Gema Fernández Maroto

#### **3.3.2.1- Composición Final (14/07/2021)**

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

**Profesorado:**

- Dña. María Dolores Ortiz Márquez
- Dña. Aurora Garea Vázquez
- D. José Ignacio Álvaro González
- D. Joaquín Bedia Jiménez
- D. Jesús Setién Marquínez
- D. Pablo Bernardo Castro Alonso
- Dña. Raquel Martínez Torre
- D. Rubén Pérez Álvarez
- D. Hernán Anticoi Sudzuki
- D. Juan Remondo Tejerina
- Dña. Gema Fernández Maroto
- D. Xabier Eduardo Moreno-Ventas Bravo
- Dña. María Luisa Ruiz Bedia

## **3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO**

### **3.3.3- 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:

#### **3.3.3.1- Composición Inicial (19/11/2020)**

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

**Representantes por materias:**

Dña. María Dolores Ortiz Márquez

Dña. Gema Fernández Maroto

D. Jesús Setién Marquínez

D. Juan Carlos Canteras Jordana

D. Rubén Pérez Álvarez

D. Pablo Bernardo Castro Alonso

#### **3.3.3.2- Composición Final (14/07/2021)**

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

**Representantes por materias:**

Dña. María Dolores Ortiz Márquez

Dña. Gema Fernández Maroto

D. Jesús Setién Marquínez

D. Juan Carlos Canteras Jordana

D. Rubén Pérez Álvarez

Dña. Raquel Martínez Torre

## 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

### 3.3.4- JUNTA ELECTORAL DEL CENTRO

La Junta Electoral del Centro coordina todos los procesos electorales que se realizan en el Centro. Se incluyen seguidamente las composiciones inicial y final de la Junta, correspondientes al curso 2020-2021.

#### 3.3.4.1- Composición Inicial (19/11/2020)

Presidente/Director:	D. Julio Manuel de Luis Ruiz
Dos Profesores:	Dña. M <sup>a</sup> Dolores Ortiz Márquez Dña. M <sup>a</sup> Dolores Frías Domínguez
Administradora del Centro:	Dña. Ana Gema García Ceballos
Alumnos (Delegado):	Vacante hasta el 18/12/2020

#### 3.3.4.2- Composición Final (Aprobada el 6/05/2021)

Presidente/Director:	D. Julio Manuel de Luis Ruiz (Delega en D. Rubén Pérez Álvarez)
Dos Profesores:	Dña. M <sup>a</sup> Dolores Ortiz Márquez Dña. Raquel Martínez Torre
Administradora del Centro:	Dña. Ana Gema García Ceballos
Alumnos (Delegado):	D. Álvaro Pérez Sobrino

## 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

### 3.3.5- 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. Ana Gema García Ceballos  
**Delegado de Alumnos:** D. Álvaro Pérez Sobrino (a partir del 18/12/2020)

### 3.3.6- 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. Se incluyen seguidamente las composiciones inicial y final de la División correspondientes al curso 2020-2021.

#### 3.3.6.1- Composición Inicial (19/11/2020)

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

**Vocales:**

<b>Dpto. Ciencia e Ing. del Terreno:</b>	D. Luciano Sánchez Aramburu
<b>Dpto. Ciencias de la Tierra:</b>	Dña. Gema Fernández Maroto
<b>Dpto. Ingeniería Eléctrica:</b>	D. Pablo Bernardo Castro Alonso
<b>Dpto. Ingeniería Gráfica y T.E.G:</b>	D. José Ignacio Álvaro González
<b>Dpto. Ingeniería Química:</b>	Dña. Aurora Garea Vázquez
<b>Dpto. Matemática Aplicada:</b>	D. Jesús Fernández Fernández
<b>Dpto. Física Aplicada:</b>	Dña. María Dolores Ortiz Márquez
<b>Dpto. Transportes y T. de Proyectos:</b>	Dña. Noemí Barral Ramón
<b>Dpto. Ciencias y T. A. M. Ambiente:</b>	D. Juan Carlos Canteras Jordana
<b>Biblioteca:</b>	Dña. Felisa Lázaro Lafuente
<b>Administradora del Centro:</b>	Dña. Ana Gema García Ceballos
<b>Delegado de Alumnos:</b>	Vacante hasta el 18/12/2020

# 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

## 3.3.6- DIVISIÓN DE SEGURIDAD DEL CENTRO

### 3.3.6.2- Composición Inicial (14/07/2021)

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

Vocales:

Dpto. Admon. de Empresas:	D. Saúl Torres Ortega
Dpto. Ciencia e Ing. del Terreno:	D. Luciano Sánchez Aramburu
Dpto. Ciencias de la Tierra:	Dña. Gema Fernández Maroto
Dpto. C, Médicas y Quirúrgicas:	D. Luis Santiago Quindós Poncela
Dpto. Ciencias y T. A. M. Ambiente:	D. Juan Carlos Canteras Jordana
Dpto. Física Aplicada:	D. José Ángel Mier Maza
Dpto. Ingeniería Eléctrica:	D. Juan Carcedo Haya
Dpto. Ingeniería Estructural:	D. Javier Torres Ruiz
Dpto. Ingeniería Geográfica y T.E.G:	D. José Ignacio Álvaro González
Dpto. Ingeniería Química:	Dña. Aurora Garea Vázquez
Dpto. Matemática Aplicada:	D. Joaquín Bedia Jiménez
Dpto. Tecnología Electrónica:	Dña. Jesús Antonio Arce Hernando
Dpto. Transportes y T. de Proyectos:	Dña. Hernán Anticoi Sudzuki
Biblioteca:	Dña. Felisa Lázaro Lafuente
Administradora del Centro:	Dña. Ana Gema García Ceballos
Delegado de Alumnos:	D. Álvaro Pérez Sobrino

## 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

### 3.3.7- 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.

#### 3.3.7.1- Composición Inicial (19/11/2020)

**Presidente/Director:** D. Julio Manuel de Luis Ruiz  
**Profesorado:** Dña. María Dolores Ortiz Márquez  
D. Pablo Bernardo Castro Alonso  
D. Rubén Pérez Álvarez  
Dña. Gema Fernández Maroto

**Administradora del Centro:** Dña. Ana Gema García Ceballos  
**Alumnado:** Vacante hasta el 18/12/2020

#### 3.3.7.2- Composición Final (14/07/2021)

**Presidente/Director:** D. Julio Manuel de Luis Ruiz  
**Profesorado:** Dña. María Dolores Ortiz Márquez  
D. Raquel Martínez Torre  
D. Rubén Pérez Álvarez  
Dña. Gema Fernández Maroto

**Administradora del Centro:** Dña. Ana Gema García Ceballos  
**Alumnado:** D. Álvaro Pérez Sobrino

## **3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO**

### **3.3.8- COMISIÓN ACADÉMICA DE POSGRADO**

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

#### **3.3.8.1- Composición Inicial (19/11/2020)**

**Presidente/Director:** D. Julio Manuel de Luis Ruiz.  
**Secretaria:** Dña. Gema Fernández Maroto.  
**Vocales:** D. Juan Remondo Tejerina.  
D. Jesús Setién Marquínez.  
D. Rubén Pérez Álvarez  
D. Rubén Aldaco García  
D. Pablo Bernardo Castro Alonso.  
D. Jesús Fernández Fernández

#### **3.3.8.2- Composición Final (14/07/2021)**

**Presidente/Director:** D. Julio Manuel de Luis Ruiz.  
**Secretaria:** Dña. Gema Fernández Maroto.  
**Vocales:** D. Juan Remondo Tejerina.  
D. Jesús Setién Marquínez.  
D. Rubén Pérez Álvarez  
D. Rubén Aldaco García  
D. Pablo Bernardo Castro Alonso.  
D. Jorge Cañizal Berini

## 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

### 3.3.9- COMISIÓN ACADÉMICA DE TÍTULOS PROPIOS

La Comisión Académica de Títulos Propios es el órgano encargado de proponer y/o aprobar acciones en el ámbito académico de los Títulos Propios impartidos en el Centro. Son miembros de esta Comisión:

<b>Presidente/Director:</b>	<b>D. Pablo Bernardo Castro Alonso</b>
<b>Subdirectora Académica:</b>	<b>Dña. Gema Fernández Maroto</b>
<b>Secretaria:</b>	<b>Dña. Raquel Martínez Torre</b>
<b>Director Máster Energías Renovables:</b>	<b>D. Pablo Bernardo Castro Alonso</b>
<b>Coordinador Experto Energías Renovables:</b>	<b>D. Juan Carcedo Haya</b>
<b>Coordinador Experto Gestión Energética:</b>	<b>Dña. Raquel Martínez Torre</b>
<b>Vocales:</b>	<b>Dña. Myriam García Olalla</b>
	<b>D. Ramón Lecuna Tolosa</b>



## 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

### 3.3.10- 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.

#### 3.3.10.1- Composición Inicial (19/11/2020)

**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<sup>a</sup> Dolores Ortiz Márquez.
- Recursos Energéticos: Dña. M<sup>a</sup> Dolores Ortiz Márquez.
- Máster: D. Julio Manuel de Luis Ruiz.

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

**Delegada del Centro:** Vacante hasta el 18/12/2020

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

**Egresado:** D. Santiago Salguero Pereda.

**Representante de la Escuela en la Comisión de Calidad de la UC:** Dña. M<sup>a</sup> Dolores Ortiz Márquez

## 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

### 3.3.10- COMISIÓN DE CALIDAD DEL CENTRO

#### 3.3.10.2- Composición Final (14/07/2021)

**Presidente:** D. Julio Manuel de Luis Ruiz.

**Presidentes de las CCT:**

- D. Hernán Anticoi Sudzuki
- D. Juan Carcedo Haya.

**Responsable o coordinador de la Titulación de:**

- Recursos Mineros: Dña. Gema Fernández Maroto.
- Recursos Energéticos: Dña. Gema Fernández Maroto.
- Máster: D. Julio Manuel de Luis Ruiz.

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

**Delegada del Centro:** D. Álvaro Pérez Sobrino.

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

**Egresado:** D. Ramiro Benito Salas Menocal.

**Representante de la Escuela en la Comisión de Calidad de la UC:** Dña. Gema Fernández Maroto.

# 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

## 3.3.11- 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. Se recogen a continuación las composiciones inicial y final de las Comisiones de Calidad, correspondientes al curso 2020-2021.

### GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS

#### • Composición Inicial (19/11/2020)

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. Julio Manuel de Luis Ruiz
Junior < 5 años: (Presidente)	D. Rubén Pérez Álvarez
Técnico de Organización y Calidad:	D. Pedro Gil Sopena
P.A.S:	D. José Luis Gómez de Diego
Estudiante:	D. Iván Salgado Vega
Egresado:	D. Álvaro Casado Cendón

#### • Composición Final (14/07/2021)

Presidente:	D. Hernán Anticoi Sudzuki
Coordinadora de la Titulación (Secretaria):	Dña. Gema Fernández Maroto
Resp. del programa Prácticas Externas:	D. Rubén Pérez Álvarez
Resp. del programa de Movilidad:	D. Pablo Bernardo Castro Alonso
Profesorado:	Dña. Beatriz Malagón Picón
Técnico de Organización y Calidad:	D. Pedro Gil Sopena
P.A.S:	Dña. Elena de Diego Tezanos
Estudiante:	Dña. Rosa María Payno Villalba
Egresado:	Dña. María Morante Gutiérrez

# 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

## 3.3.11- COMISIÓN DE CALIDAD DEL TÍTULO

### GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

- **Composición Inicial (19/11/2020)**

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:	Dña. M <sup>a</sup> Dolores Frías Dominguez
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

- **Composición Final (14/07/2021)**

Presidente:	D. Juan Carcedo Haya
Coordinadora de la Titulación (Secretaria):	Dña. Gema Fernández Maroto
Resp. del programa Prácticas Externas:	D. Rubén Pérez Álvarez
Resp. del programa de Movilidad:	D. Pablo Bernardo Castro Alonso
Profesorado:	Dña. Raquel Martínez Torre
Técnico de Organización y Calidad:	D. Pedro Gil Sopeña
P.A.S:	Dña. Elena de Diego Tezanos
Estudiante:	Dña. Aroa Pereda García
Egresado:	Dña. Carolina Ruiz Fernández

# 3.3 COMISIONES DELEGADAS DE LA JUNTA DE CENTRO

## 3.3.11-COMISIÓN DE CALIDAD DEL TÍTULO

### MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS

- **Composición Inicial (19/11/2020)**

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. María Morante Gutiérrez

- **Composición Final (14/07/2021)**

Presidente: D. Julio Manuel de Luis Ruiz

Coordinador de la Titulación:	D. Julio Manuel de Luis Ruiz
Resp. del programa Prácticas Externas:	Dña. Rubén Pérez Álvarez
Resp. del programa de Movilidad:	D. Pablo Bernardo Castro Alonso
Profesorado:	D. Gema Fernández Maroto D. Aurora Garea Vázquez
Técnico de Organización y Calidad:	D. Pedro Gil Sopeña
P.A.S: (Secretaria):	Dña. Ana Gema García Ceballos
Estudiante:	Dña. Carolina Ruiz Fernández

# 4. LA FORMACIÓN

EN LA EPIME SE IMPARTEN DOS GRADOS Y UN MÁSTER OFICIAL. ADEMÁS, DENTRO SU OFERTA DE TÍTULOS PROPIOS ESTÁ CONFORMADA POR UN MÁSTER, QUE SE ESTRUCTURA EN BASE A DOS CURSOS EXPERTO.

**Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros.**

**Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos**

**Máster Universitario en Ingeniería de Minas**

**Máster en Energías Renovables y Gestión Energética**

*" La energía y la persistencia conquistan todas las cosas". Benjamin Franklin*



## 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 con 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 estas actividades.

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

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica	72
Obligatorias	138
Optativas	18
Trabajo Fin de Grado	12
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>240</b>



## 4.1- GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS

### PLAN DE ESTUDIOS

1º Cuatrimestre-Asignaturas	ECTS	2º Cuatrimestre-Asignaturas	ECTS
<b>PRIMER CURSO</b>			
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
<b>SEGUNDO CURSO</b>			
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
<b>TERCER CURSO</b>			
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
<b>CUARTO CURSO</b>			
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		
<b>OPTATIVAS</b>			
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 profesionales 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
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>240</b>



## 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 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
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>102</b>

**Este plan de estudios se desarrolla en 102 créditos, distribuidos en:**

- **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 orienta 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 (TFM), 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- MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN ENERGÉTICA

El acceso a la energía es uno de los bienes fundamentales de la humanidad, ya que cubre los aspectos más básicos para su supervivencia y calidad de vida. Desde la elaboración de alimentos al transporte, pasando por la vivienda y la capacidad de producción y trabajo, la energía aparece como elemento configurador y transformador de la sociedad. La influencia de la energía no hace más que avanzar a medida que se construye un mundo más intensivo en consumo energético, y por tanto más y más dependiente de su obtención. La escasez de recursos fósiles y su alto nivel de contaminación, junto con los esfuerzos por mitigar los efectos del cambio climático, hacen de las energías renovables una pieza clave en la transición energética mundial. A su vez, somos cada vez más conscientes de que sólo con una gestión eficaz de los recursos disponibles seremos capaces de proyectar un futuro sostenible para las próximas generaciones. Esto crea una necesidad cada vez más imperiosa de profesionales capaces de adentrarse en el ámbito energético con la destreza técnica y visión suficientes para salir al paso de los retos actuales y marcar las pautas de los futuros avances.

El Máster en Energías Renovables y Gestión Energética, plenamente implantado durante el curso 2020-2021, se plantea con la clara finalidad de formar profesionales competentes que estén a la altura de dichas circunstancias

Este título se desarrolla en 66 créditos (40 teóricos y 26 prácticos), comprendiendo 10 asignaturas y un Trabajo Fin de Programa.

El Título se divide en base a dos Módulos (Energías Renovables y Gestión Energética), que pueden cursarse de forma independiente, en calidad de Experto Universitario. La realización de ambos módulos junto con el trabajo final realizado en cualquiera de los dos módulos da acceso al título de Máster en Energías Renovables y Gestión Energética.



---

## 4.4- MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN ENERGÉTICA

### 4.4.1.- EXPERTO UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES

El Experto Universitario en Energías Renovables, se plantea como un título propio para la formación de profesionales competentes en los nuevos retos energéticos de la sociedad: la influencia de las energías renovables en la transición energética, el horizonte de generación eléctrica renovable del 100% en 2050 o la necesidad de desarrollo de nuevas tecnologías energéticas sin huella de carbono.

Este título se desarrolla en 36 créditos, con un plan de estudios formado por 5 asignaturas de 6 créditos cada una y un Trabajo Fin de Programa.



## 4.4- MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN ENERGÉTICA

### 4.4.1.- EXPERTO UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES

#### PLAN DE ESTUDIOS

##### ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA

**RESPONSABLE: D. JESÚS MIRAPEIX SERRANO**

- Solar térmica de baja y media temperatura.
- Solar térmica de alta temperatura, centrales termoeléctricas, almacenamiento térmico.
- Sistemas fotovoltaicos aislados y en red.
- Gestión de plantas fotovoltaicas

##### INTEGRACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LA RED

**RESPONSABLE: D. MARIO MAÑANA CANTELI**

- Calidad de la señal eléctrica.
- Electrónica de potencia para las tecnologías renovables.
- Smart grids y redes distribuidas.
- Almacenamiento energético: Tipos, componentes.

##### ENERGÍA GEOTÉRMICA Y DE BIOMASA

**RESPONSABLE: D. JUAN CARCEDO HAYA**

- Geotermia de baja entalpía. Bombas de calor, producción térmica.
- Geotermia de media y alta entalpía. Producción eléctrica.
- Biomasa: recurso, caracterización, producción térmica y eléctrica.
- Biogás, residuos y biocombustibles: pirólisis y gasificación. Producción.

##### ENERGÍA EÓLICA

**RESPONSABLE: D. PABLO CASTRO ALONSO**

- Recurso eólico: aerodinámica, distribuciones, efecto estela.
- Tecnología eólica: tipos turbinas, componentes mecánicos, eléctricos.
- Parques eólicos: tipos, configuración, conexionado, obra civil, proyecto.
- Regulación y explotación del recurso: regulación, gestión, integración.

##### ENERGÍA HIDRÁULICA Y MARINA

**RESPONSABLE: D. RAÚL GUANCHE GARCÍA**

- Recurso hidráulico, aprovechamiento, tipos de máquinas hidráulicas, componentes.
- Centrales hidráulicas: tipos, construcción y explotación.
- Energía eólica marina.
- Energía marina.

##### TRABAJO FIN DE PROGRAMA

- Dirigido por profesores de la titulación.
- Orientado a casos prácticos, proyectos y trabajos de investigación.

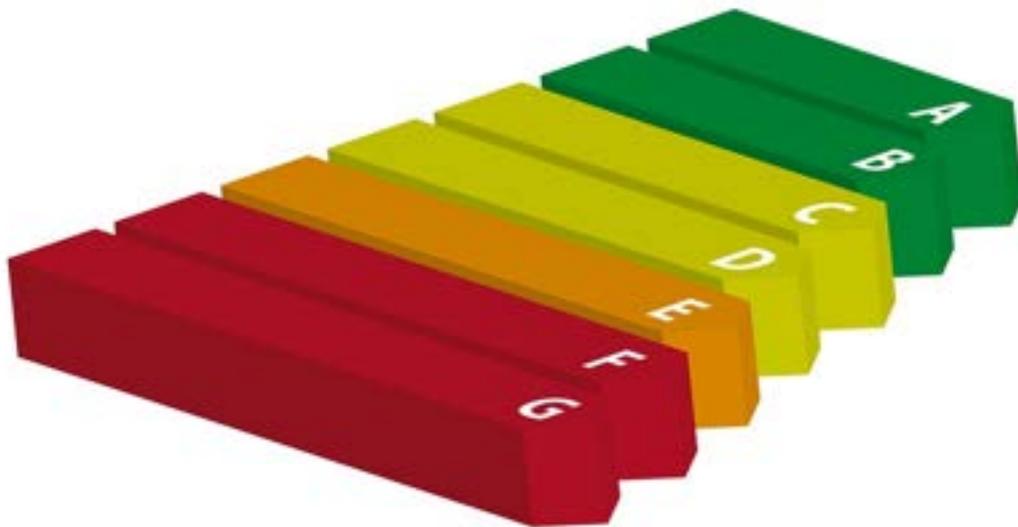
---

## 4.4- MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN ENERGÉTICA

### 4.4.2.- EXPERTO UNIVERSITARIO EN GESTIÓN ENERGÉTICA

El Experto Universitario en Gestión Energética, tiene por objetivo formar profesionales competentes en el ámbito del mercado energético, tanto eléctrico como de gas, y el específico del sector renovable. Los egresados manejarán las principales características para la financiación e inversión en proyectos energéticos, conociendo además la legislación energética más representativa. En él se estudian además las tecnologías actuales para el uso eficiente de la energía, y se analiza el sector del transporte desde la perspectiva energética.

Este título se desarrolla en 36 créditos, con un plan de estudios formado por 5 asignaturas de 6 créditos cada una y un Trabajo Fin de Programa.



## 4.4- MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN ENERGÉTICA

### 4.4.1.- EXPERTO UNIVERSITARIO EN GESTIÓN ENERGÉTICA

#### PLAN DE ESTUDIOS

##### TECNOLOGÍAS PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS

**RESPONSABLE: D. LUIS MIGUEL MUÑIZ GONZÁLEZ**

- Eficiencia térmica en edificación e instalaciones.
- Eficiencia en sistemas eléctricos y de iluminación.
- Eficiencia Energética en la Industria.
- Auditorías Energéticas.

##### GESTIÓN TÉCNICA DE LOS MERCADOS ENERGÉTICOS

**RESPONSABLE: D. RAMÓN LECUNA TOLOSA**

- Mercado eléctrico. Regulación, liberalización y comercialización. Trading.
- Mercado de hidrocarburos. Regulación, liberalización y comercialización. Trading
- Mercado renovable. Aspectos específicos.
- Gestión de empresas energéticamente intensivas.

##### EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL TRANSPORTE

**RESPONSABLE: D. BORJA ALONSO OREÑA**

- Tipos de transporte y tecnologías de movilidad
- Planificación y logística del transporte
- Vehículo eléctrico
- Otras tecnologías emergentes: híbridos, biocombustibles, hidrógeno

##### LEGISLACIÓN Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

**RESPONSABLE: DÑA. RAQUEL MARTÍNEZ TORRE**

- Legislación energética
- Legislación medioambiental
- Normativas y certificaciones energéticas
- Normativa y certificaciones medioambiental

##### RENTABILIDAD E INVERSIÓN EN EL SECTOR ENERGÉTICO

**RESPONSABLE: DÑA. MYRIAM GARCÍA OLALLA**

- Valoración de proyectos de inversión y empresas del sector energético. Distintos métodos de valoración
- El coste de capital. Viabilidad económica del proyecto. Riesgos del proyecto: análisis de sensibilidad
- Financiación específica del sector energético. Financiación bancaria
- Financiación a través del Mercado de Capitales. Financiación de proyectos internacionales.

##### TRABAJO FIN DE PROGRAMA

- Dirigido por profesores de la titulación.
- Orientado a casos prácticos, proyectos y trabajos de investigación.

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

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 2020/2021 se han realizado 7 TFG en el Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y 17 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 2020/2021 se han realizado 5 TFM.

Considerando las titulaciones de estudios propios impartidos en EpIME, durante el curso 2021 se presentaron 12 Trabajos Fin de Programa del Máster en Energías Renovables y Gestión Energética, 2 en el Experto Universitario en Energías Renovables, y 3 en el Experto Universitario en Gestión Energética.

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

### GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

Los Trabajos Fin de Grado del curso 2020/2021 han sido:

**AUTOR: FUENTES SAEZ, MARIA**

**TITULO: ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO**

**TUTOR: CASTRO ALONSO, PABLO BERNARDO**

**AUTOR: DIEGO REVUELTA, NÉSTOR**

**TITULO: ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA ELECTRIFICACIÓN MEDIANTE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE LA BALIZA DE ILUMINACIÓN DE OBSTÁCULOS AERONÁUTICOS DEL MONTE PEÑACASTILLO EN SANTANDER**

**TUTOR ORTEGA ALBA, SERGIO**

**AUTOR: GARCIA RODRIGUEZ, MARTA**

**TITULO: ESTUDIO DE LAS OPCIONES DE INTEGRACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL COMPLEJO DE SOLVAY TORRELAVEGA.**

**TUTOR CASTRO ALONSO, PABLO BERNARDO**

**AUTOR: GOMEZ CERDEIRO, CARLA**

**TITULO: ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS HOSPITALES**

**TUTOR CASTRO ALONSO, PABLO BERNARDO**

**AUTOR: MADRAZO LIENDO, MARTA**

**TITULO: ESTUDIO DE DIVERSAS SOLUCIONES ENERGÉTICAS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO HUMANO**

**TUTOR CASTRO ALONSO, PABLO BERNARDO**

**AUTOR: RUIZ CAYON, ANA**

**TITULO: ESTUDIO DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN RÉGIMEN DE AUTOCONSUMO PARA UN BAR**

**TUTOR CASTRO ALONSO, PABLO BERNARDO**

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

### GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

**AUTOR: SETIEN CHAMORRO, RAUL**

**TITULO: PROYECTO DE PLANTA FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO CON EXCEDENTES COMPENSADOS EN NAVE GANADERA**

**TUTOR CARCEDO HAYA, JUAN**

**AUTOR: BLANCO PORTILLA, CESAR,**

**TITULO: PROYECTO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO DE 50 KW EN LAS INSTALACIONES DE LA PISCINA MUNICIPAL DE RENEDO DE PIÉLAGOS**

**TUTOR CARCEDO HAYA, JUAN**

**AUTOR: CACICEDO LOPEZ, LUIS**

**TITULO: ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE REFORMADO DE BIOMETANO PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO EN EL PUERTO DE SANTANDER**

**TUTOR CARCEDO HAYA, JUAN**

**AUTOR: CALLE PELAEZ, ADRIAN**

**TITULO: ESTUDIO DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRIGENERACIÓN EN UN CENTRO DEPORTIVO**

**TUTOR CARCEDO HAYA, JUAN**

**AUTOR: CEBALLOS MONTALVO, MANUEL ANTONIO**

**TITULO: INSTALACIONES TÉRMICAS DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR CONFORME A CRITERIOS DE CONSUMO ENERGÉTICO CASI NULO**

**TUTOR CARCEDO HAYA, JUAN**

**AUTOR: HERRERA HOYOS, PABLO**

**TITULO: AUDITORIA ENERGÉTICA PARA UN ASTILLERO**

**TUTOR CARCEDO HAYA, JUAN**

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

### GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

**AUTOR:** LOMBILLA DEL RIO, BORJA

**TÍTULO:** ESTUDIO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA DE TORRELAVEGA REALIZADO CON UAV

**TUTOR DE:** LUIS RUIZ, JULIO MANUEL

**AUTOR:** OBREGON GOMEZ, ALVARO

**TÍTULO:** PROYECTO DE COMUNIDAD ENERGÉTICA LOCAL EN ALFOZ DE LLOREDO.

**TUTOR:** CASTRO ALONSO, PABLO BERNARDO

**AUTOR:** PAICO SUMI, JOSE FRANCISCO

**TÍTULO:** IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS DE DESCARBONIZACIÓN EN LA RED ELÉCTRICA

**TUTOR:** MARTINEZ TORRE, RAQUEL

**AUTOR:** REAL GOMEZ, ALEJANDRO

**TÍTULO:** BENEFICIOS DE LA INCORPORACIÓN DEL CICLO HIGROSCOPICO EN UNA CENTRAL ENERGÉTICA

**TUTOR:** CASTRO ALONSO, PABLO BERNARDO

**AUTOR:** RUIZ ORTIZ, JAVIER

**TÍTULO:** ANÁLISIS TÉRMICO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS MEDIANTE SIMULACIÓN NUMÉRICA

**TUTOR:** CASTRO ALONSO, PABLO BERNARDO

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

### GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS

Los Trabajos Fin de Grado del curso 2020/2021 han sido:

**AUTOR: VILLEGAS MUÑOZ, MIGUEL**

**TITULO: IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN CASTILLETE MINERO**

**TUTOR: ALVARO GONZALEZ, JOSE IGNACIO**

**AUTOR: CARMONA PUENTE, MARIA**

**TITULO: ESTUDIO PRELIMINAR DE VIABILIDAD DE UN SISTEMA DE DISTRICT HEATING GEOTÉRMICO APROVECHANDO SISTEMAS MINEROS ABANDONADOS**

**TUTOR: MARTINEZ TORRE, RAQUEL.**

**AUTOR: FERNANDEZ PEREDA, ALVARO**

**TITULO: DISEÑO DE UNA VOLADURA PARA LA DEMOLICIÓN DE UN EDIFICIO.**

**TUTOR: PEREZ ALVAREZ, RUBEN**

**AUTOR: HUARCAYA RAMIREZ, ARON TEOFILO**

**TITULO: VALIDACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE UNA AUSCULTACIÓN GEODÉSICA ANGULAR**

**TUTOR: DE LUIS RUIZ, JULIO MANUEL**

**AUTOR: SAÑUDO GARCIA, DAVID**

**TITULO: PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE CONCESIÓN DERIVADO DE UN PERMISO DE INVESTIGACIÓN**

**TUTOR: MALAGON PICON, BEATRIZ**

**AUTOR: JURADO ANTUÑA, ISMAEL**

**TITULO: ANÁLISIS MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS 3D DE LOS EFECTOS DE LAS PROPIEDADES DEL SUSTRATO ROCOSO EN LA CIMENTACIÓN DE TURBINAS EÓLICAS**

**TUTOR: HUSILLOS RODRIGUEZ, RAUL**

**AUTOR: AMANN OLEA, PABLO**

**TITULO: ESTUDIO Y CARACTERIZACIÓN DE UN HORMIGÓN REFORZADO CON FIBRAS PARA SU USO COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN**

**TUTOR: FERNANDEZ MAROTO, GEMA**

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

### MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS

Los Trabajos Fin de Máster del curso 2020/2021 han sido:

**AUTOR: JAIMES LEÓN, CARLOS FELIPE**

**TITULO: ESTUDIO Y OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE FUNDICIÓN DE TUBOS DÚCTILES POR CENTRIFUGACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RECHAZO POR POROSIDAD**

**TUTOR: SETIÉN MARQUÍNEZ, JESÚS**

**AUTOR: LAFUENTE MARTÍNEZ, PABLO VICTOR**

**TITULO: DISEÑO DEL HUECO DE EXPLOTACIÓN DE UNA CANTERA DE OFITAS Y SELECCIÓN DE LA MAQUINARÍA DE TRITURACIÓN**

**TUTOR: PÉREZ ÁLVAREZ, RUBÉN**

**AUTOR: DE PRADO GONZALEZ, IKER**

**TITULO: LA LOGÍSTICA DETRÁS DE LA INDUSTRIA DE O&G: ANÁLISIS DE UN CASO PRÁCTICO**

**TUTOR: GÓMEZ-ACEBO ARA, JAIME JAVIER**

**AUTOR: RIVAS PELAJO, ISAAC**

**TITULO: OPTIMIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE A FATIGA DEL ACERO PARA MUELLES MEDIANTE EL USO DE ALGORITMOS MACHINE LEARNING**

**TUTORES: FERREÑO BLANCO, DIEGO; THOMAS GARCÍA, CARLOS; CIMENTADA HERNÁNDEZ, ANA ISABEL.**

**AUTOR: URRESTI DE LAS ALAS PUMARIÑO, JUAN**

**TITULO: APLICACIÓN DEL LÁSER ESCÁNER PARA LA CARACTERIZACIÓN RADIOMÉTRICA DE ROCA ORNAMENTAL**

**TUTOR: PÉREZ ÁLVAREZ, RUBÉN**

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

### MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN ENERGÉTICA

Los Trabajos Fin de Programa del curso 2020/2021 han sido:

**AUTOR:** BLANCO CORRAL, PABLO

**TITULO:** PROYECTO BÁSICO PARQUE EÓLICO BELCHITE.

**TUTOR:** SÁNCHEZ MARTÍNEZ, LUIS

**AUTOR:** CAMPOS MAGALDI, MIGUEL

**TITULO:** LA ADAPTACIÓN A LOS OBJETIVOS PNIEC Y SUS REPERCUSIONES EN LA GENERACIÓN Y EL MERCADO ELÉCTRICO

**TUTOR:** MARTÍNEZ TORRE, RAQUEL

**AUTOR:** ACEREDA GARCÍA, MARTÍN

**TITULO:** ANÁLISIS DEL SISTEMA GASISTA ESPAÑOL

**TUTOR:** PÉREZ SANTAMARÍA, MARTA

**AUTOR:** RÍOS SANTA CRUZ, ANGEL TOMÁS

**TITULO:** HACIA UN TRANSPORTE DE MERCANCÍAS MÁS SOSTENIBLE: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA E-HIGHWAY EN LAS CARRETERAS ESPAÑOLAS

**TUTOR:** MARTÍNEZ TORRE, RAQUEL

**AUTOR:** RÁBAGO SAN MARTÍN, ADÁN

**TITULO:** ESTUDIO SOBRE LA DESCARBONIZACIÓN DEL TRANSPORTE

**TUTOR:** GONZÁLEZ ROMÁN, FRANCISCO

**AUTOR:** ROMERO MOSQUERA, JOSÉ FERNANDO

**TITULO:** PROYECTO DE UNA SUBESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN PARA LA EVACUACIÓN DE PARQUE EÓLICO

**TUTOR:** MINGUEZ MATORRAS, RAFAEL

**AUTOR:** SALGUERO PEREDA, SANTIAGO

**TITULO:** ANÁLISIS GEOPOLÍTICO SOBRE LAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS DE LA UNIÓN EUROPEA Y EL REINO UNIDO EN 2020

**TUTOR:** CASTRO ALONSO, PABLO BERNARDO

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

### MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN ENERGÉTICA

**AUTOR:** PUENTE DÍAZ, PABLO

**TÍTULO:** ANÁLISIS DEL SISTEMA GASISTA EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN ESPAÑA'

**TUTOR:** PÉREZ SANTAMARÍA, MARTA

**AUTOR:** CASADO FERNÁNDEZ, PABLO

**TÍTULO:** PARQUE FOTOVOLTAICO Y CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN CANTABRIA

**TUTOR:** MIRAPEIX SERRANO, JESÚS MARÍA

**AUTOR:** BARREDA LUGUERA, ANDREA

**TÍTULO:** PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO DE UNA VIVIENDA

**TUTOR:** MIRAPEIX SERRANO, JESÚS MARÍA

**AUTOR:** RUIZ CONDE, JESÚS

**TÍTULO:** APLICACIÓN DE PROCESOS ESTOCÁSTICOS NO-LINEALES AL PRECIO SPOT DEL MERCADO ELÉCTRICO ESPAÑOL

**TUTOR:** LECUNA TOLOSA, RAMÓN

**AUTOR:** MATEO BOLADO, LUIS

**TÍTULO:** INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE 237,6 kWp PARA AUTOCONSUMO INSTANTÁNEO SIN VERTIDO A LA RED

**TUTOR:** MIRAPEIX SERRANO, JESÚS MARÍA

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

### **CURSO EXPERTO EN ENERGÍAS RENOVABLES**

Los Trabajos Fin de Programa del curso 2020/2021 han sido:

**AUTOR: AJA LÓPEZ, THAIS**

**TITULO: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE UN HOTEL EN SANTILLANA DEL MAR**

**TUTOR: DÍAZ MARTÍNEZ, VIDAL ENRIQUE**

**AUTOR: SAINZ PELAYO, RAÚL**

**TITULO: DISEÑO DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA AISLADA PARA UNA ESTACIÓN DE SERVICIO**

**TUTOR: MIRAPEIX SERRANO, JESÚS MARÍA**

### **CURSO EXPERTO EN GESTIÓN ENERGÉTICA**

Los Trabajos Fin de Programa del curso 2020/2021 han sido:

**AUTOR: AJA LÓPEZ, THAIS**

**TITULO: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR**

**TUTOR: MARTÍNEZ TORRE, RAQUEL**

**AUTOR: RÍOS SANTA CRUZ, ÁNGEL TOMÁS**

**TITULO: ANÁLISIS DEL COSTE DE CONVERSIÓN DE UNA FLOTA DE AUTOBUSES HACIA TECNOLOGÍAS MÁS SOSTENIBLES EN SANTANDER**

**TUTOR: ALONSO OREÑA, BORJA**

**AUTOR: SAINZ PELAYO, RAÚL**

**TITULO: RENTABILIDAD E INVERSIÓN DE PUNTOS DE RECARGA EN LA A-1**

**TUTOR: MARTÍNEZ TORRE, RAQUEL**

---

## 4.5- TRABAJOS FIN DE GRADO, MÁSTER Y PROGRAMA

Imágenes de parte del alumnado que concluyó sus estudios en el curso 2020/2021:



## 4.6- RANKING BBVA: GRADOS EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS E INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS.



La edición 2021 del informe U-Ranking vuelve a ordenar las universidades españolas en función de su rendimiento docente, investigador y de innovación y desarrollo tecnológico, considerando las diferencias en términos de tamaño entre las diferentes 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.

Ranking	Valor del índice	Universidad	Grado	WWW	2020/2021		Datos de inserción laboral (**)	
					Nota de corte	Precio (*)	Tasa de adjudicación	% contratados como titulados universitarios
1	1,5	Universitat Politècnica de Catalunya	Grado en Ingeniería Minera	WWW	5	21,67	-	-
2	1,4	Universidad de Cantabria	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros	WWW	4,307	14,44	70,0	100,0
3	1,3	Universidad Politécnica de Madrid	Grado en Ingeniería en Tecnología Minera	WWW	3,289	24,55	-	-
4	1,2	Universidad de Córdoba	Grado en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales	WWW	5	12,62	71,7	53,1

Ranking	Valor del índice	Universidad	Grado	WWW	2020/2021		Datos de inserción laboral (**)	
					Nota de corte	Precio (*)	Tasa de adjudicación	% contratados como titulados universitarios
1	1,5	Universitat Politècnica de Catalunya	Grado en Ingeniería de la Energía	WWW	9,44	21,67	72,7	71,8
1	1,5	Universitat Politècnica de València	Grado en Ingeniería de la Energía	WWW	10,34	19,27	-	-
2	1,4	Universidad Carlos III	Grado en Energy Engineering / Ingeniería de la Energía	WWW	11,2	24,55	-	-
2	1,4	Universidad de Cantabria	Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos	WWW	3,648	14,80	82,5	100,0
3	1,3	Universidad Politécnica de Madrid	Grado en Ingeniería de la Energía	WWW	10,55	24,55	68,7	81,8

(\*) El precio corresponde al coste del crédito en primera matrícula  
 (\*\*) Indicadores de inserción laboral en 2018 de las titulaciones en el curso 2019-20. No hay datos disponibles sobre las tasas medias de adjudicación de cada grado. Ministerio de Universidades.

El U-Ranking 2020, analiza 62 universidades (48 públicas y 14 privadas) a través de un total de 25 indicadores.

**Por cuarto año consecutivo, el ranking vuelve a situar a la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía como la segunda mejor Escuela de Ingeniería de Minas y Energía a nivel nacional.**

---

## 4.7- 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 la *European Network for the Accreditation of Engineering Education* (ENAE) 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.

## 4.8- 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, y en las titulaciones propias impartidas en EpIME, las prácticas externas no están contempladas como asignatura optativa, por lo que en todos los casos tienen carácter extracurricular.

## 4.8- PRÁCTICAS EN EMPRESAS

**DURANTE EL CURSO 2020-2021, LOS ESTUDIANTES HAN REALIZADO PRÁCTICAS EN LAS SIGUIENTES EMPRESAS E INSTITUCIONES:**

- ALDRO ENERGÍA Y SOLUCIONES, S.L.U.
- ALTRAN INNOVACIÓN, S.L.
- ANDÍA LÁCTEOS DE CANTABRIA
- BIROU GAS, S.L.
- BRIDGESTONE HISPANIA MANUFACTURING, S.L.
- CANTERAS DE SANTANDER, S.A.
- CEMENTOS ALFA, S.A.
- DPTO. DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICA
- DREMEX, S.L.
- ECOIBÉRICA PROYECTOS Y DESARROLLOS, S.L.
- ENERTEC CONTROL, S.L.
- EQUIPOS NUCLEARES, S.A. S.M.E.
- FUNDACIÓN LEONARDO TORRES QUEVEDO
- GLOBALIBERICAENERGY, S.L.U.
- GRAPHIC PACAKING INTERNATIONAL CARTONS SANTANDER (S.A.U.)
- INGEOSOLAR SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOSTENIBLES, S.L.
- INGPAS
- INSTELER, S.L.
- ITM INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TELECOMUNICACIONES, S.L.
- LOGOS ENERGÍA
- MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS DEL NORTE, S.L.
- MINAS DE AGUAS TEÑIDAS, S.A.U.
- NESTLÉ ESPAÑA, S.A.
- OCYENER, S.L.
- POOLS CONSULTING & WATER, S.L.
- PROESTE INGENIERÍA Y SERVICIOS, S.L.
- PROMETALL SPECIAL SYSTEMS, S.L.
- SAINT GOBAIN PAM
- SAWATCO IBÉRICA, S.L.
- SOLVAY QUÍMICA, S.L.
- SONINGEO, S.L.
- STAR PROJECT CONSULTING, S.L.
- TALLERES REQUEJADA, S.A.
- TEICAN MEDIOAMBIENTAL, S.L.
- TELNOR, S.L.
- VICERRECTORADO DE CAMPUS, SERVICIOS Y SOSTENIBILIDAD
- VIESGO DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.

## 4.8- PRÁCTICAS EN EMPRESAS

EL NÚMERO DE PRÁCTICAS REALIZADAS DURANTE EL CURSO 2020/2021 SE REFIEREN EN LAS TABLAS Y EL RESUMEN SIGUIENTE:

	GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS	GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS
PRÁCTICAS CURRICULARES	5	9
PRÁCTICAS EXTRACURRICULARES	8	31
TOTAL	13	40

	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS	TÍTULOS PROPIOS
PRÁCTICAS EXTRACURRICULARES	9	6

### RESUMEN:

- PRÁCTICAS CURRICULARES EN GRADOS: 14
- PRÁCTICAS EXTRACURRICULARES EN GRADOS: 39
- PRÁCTICAS MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS: 9
- PRÁCTICAS TÍTULOS PROPIOS: 6

**TOTAL PRÁCTICAS CURSO 2019/2020: 68**

# 5. PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

## CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD

D. Juan Antonio Polanco Madrazo  
Dña. Aurora Garea Vázquez  
D. Luis Santiago Quindós Pondela  
D. Carlos Sainz Fernández  
D. Iñaqui Tejero Monzón

## PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

D. Rubén Aldaco García  
D. Milagros Canga Villegas  
D. Juan Carlos Canteras Jordana  
D. Jorge Cañizal Berini  
D. Julio Manuel De Luis Ruiz  
Dña. M<sup>ª</sup> Dolores Frías Domínguez  
D. Alberto González Díez  
D. Sixto Herrera García  
D. Francisco Javier Madruga Saavedra  
Dña. M<sup>ª</sup> Dolores Ortiz Márquez  
D. Carlos Rico de la Hera  
D. Jesús Setién Marquínez  
D. Juan Remondo Tejerina  
D. Jesús Antonio Arce Hernando  
D. Javier Torres Ruiz

## 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:**

- 5 CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD
- 15 PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
- 3 PROFESORES TITULARES DE ESCUELA UNIVERSITARIA
- 10 PROFESORES CONTRATADOS DOCTORES
- 10 PROFESORES AYUDANTES DOCTORES
- 25 PROFESORES ASOCIADOS
- 2 VENIAS DOCENDI
- 2 CONTRATADOS INVESTIGADORES

# 5. PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

## CONTRATADOS DOCTORES

D. Pablo Bernardo Castro Alonso  
Dña. Ana Lorena Esteban García  
D. Jesús Fernández Fernández  
Dña. Gema Fernández Maroto  
Dña. Marta Gómez Martínez  
D. José Ángel Mier Maza  
D. Xabier Moreno-Ventas Bravo  
Dña. María Luisa Ruiz Bedia  
D. Carlos Thomas García  
D. Saúl Torres Ortega

## PROFESORES AYUDANTE DOCTOR

D. Hernán Francisco Anticoi Sudzuki  
D. Joaquín Bedia Jiménez  
D. Juan Carcedo Haya  
Dña. Ana Casanueva Vicente  
D. Alfredo Franco Pérez  
Dña. Raquel Martínez Torre  
D. José Ángel Miguel Díaz  
D. Rubén Pérez Álvarez  
Dña. María Sandra Robla Gómez  
Dña. Laura Rodríguez Rodríguez

## VENIA DOCENDI

Dña. Felisa Lázaro Lafuente  
D. Luis Javier Martínez Rodríguez

## PROFESORES ASOCIADOS

Dña. Noemí Barral Ramón  
Dña. Carmen Barrio Marañón  
D. Jorge Tomás Cueli López  
D. José Andrés Díaz Severiano  
D. Rubén Diego Carrera  
Dña. Cristina Fernández Diego  
D. Tomás Guindulain Argandoña  
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. Carmela Oria Alonso  
D. Javier Pinedo Alonso  
D. Felipe Piña García  
D. Jokin Rico Arenal  
D. José Salmón García  
D. Guillermo Capellán Miguel  
D. Jaime Javier Gómez-Acebo Ara  
D. Leandro Morante Espuela  
D. Luis Vicente Ortiz de Zárate Vidal  
D. Jaime Peredo Argos  
Dña. Beatriz Pis Valle  
D. Óscar Ramón Ramos Gutiérrez

## CONTRATADOS INVESTIGADORES

D. Sergio Ortega Alba  
D. Santiago Celaya González



## 5.1- LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La EpIME tiene su Actividad Investigadora centrada en dos líneas fundamentales: Recursos Mineros y Recursos Energéticos. Pero como centro que aglutina numerosas materias transversales relacionadas con estas dos líneas, tiene 20 áreas de conocimiento, con líneas de investigación definidas.

Área de conocimiento	Líneas de investigación
Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Minería de datos / Modelización numérica del clima / Computación GRID E-CIENCIA
Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica	Integridad estructural / Caracterización microestructural y mecánica de materiales / Micromecanismos de fractura local / Procesos de deterioro y envejecimiento en materiales
Didáctica de las Ciencias Experimentales	Física de plasmas y fusión nuclear
Ecología	Ecología microbiana / Fitoplancton / Teledetección y gestión de suelos / Biología de equinodermos/ Taxonomía de moluscos / Impacto ambiental
Explotación de Minas	Cartografía numérica / Modelos digitales del terreno /Fotogrametría digital / Sistemas de posicionamiento global
Filología Inglesa	Lingüística de corpus / Inglés en las ciencias de la salud / Lenguas para fines específicos / Lingüística contrastiva
Geodinámica Externa	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
Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría	Cartografía numérica / Modelos digitales del terreno / Fotogrametría digital / Sistemas de posicionamiento global
Ingeniería del Terreno	Ingeniería Geotécnica / Geotecnia ambiental /Métodos numéricos en geotecnia / Túneles / Mejora del terreno
Ingeniería de Sistemas y Automática	Aplicación de ultrasonidos en automatización / Visión artificial / Autómatas programables y control por ordenador / Robótica industrial y modelado dinámico de sistemas
Ingeniería Eléctrica	Caracterización de aceites dieléctricos / Caracterización de papel dieléctrico / Simulación térmica de transformadores / Estudios postmortem
Ingeniería Química	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
Matemática aplicada	Minería de datos / Modelización numérica del clima / Computación GRID E-CIENCIA
Máquinas y motores térmicos	Análisis calorimétrico de combustibles / Biomasa forestal / Modelizaciones térmicas con elementos finitos / Optimización energética de plantas industriales y edificios
Organización de empresas	Análisis de riesgo de proyectos de inversión / Modelado y análisis de gestión de recursos naturales
Prospección e investigación minera	Caracterización de rocas industriales y ornamentales / Sedimentología / Patrimonio Geológico y Minero
Proyectos de ingeniería	Aspectos legales y contractuales en la redacción de proyectos y ejecución de obras públicas / Patrimonio y paisaje de las obras públicas
Tecnología electrónica	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
Tecnología del Medio Ambiente	Gestión de residuos sólidos / Calidad de aguas: modelización ambiental / Aguas residuales industriales / Procesos de digestión anaerobia / Vertederos de residuos

## 5.2- ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA

Las siguientes tablas resumen los números del profesorado según categorías por titulación, así como la experiencia docente e investigadora.

### PROFESORADO DEL GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS

CATEGORÍA DEL PROFESORADO		
Categorías	Nº Pers.	Créd. Imp.
CATEDRÁTICOS	2	2,42%
TITULARES Y CONTRATADOS DOCTORES	23	54,67%
AYUDANTES (AYUDANTE, PROFESOR AYUDANTES DOCTOR)	8	11,91%
ASOCIADOS	14	29,79%
OTROS	2	1,21%
Total personas únicas:		49
		165,97

EXPERIENCIA INVESTIGADORA DEL PROFESORADO		
Sexenios	Nº Pers.	Nº Tramos
0	30	0
1	5	5
2	5	10
3	5	15
4	3	12
5	1	5
Total:		47
		49

EXPERIENCIA DOCENTE DEL PROFESORADO			
	<5 años	Entre 5 y 15 años	>15 años
% profesorado	10,20%	42,86%	46,94%

### PROFESORADO DEL GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

CATEGORÍA DEL PROFESORADO		
Categorías	Nº Pers.	Créd. Imp.
CATEDRÁTICOS	1	2,52%
TITULARES Y CONTRATADOS DOCTORES	20	39,14%
AYUDANTES (AYUDANTE, PROFESOR AYUDANTES DOCTOR)	10	29,09%
ASOCIADOS	19	28,57%
OTROS	2	0,69%
Total personas únicas:		52
		290,14

EXPERIENCIA INVESTIGADORA DEL PROFESORADO		
Sexenios	Nº Pers.	Nº Tramos
0	37	0
1	4	4
2	4	8
3	4	12
4	3	12
Total:		36
		52

EXPERIENCIA DOCENTE DEL PROFESORADO			
	<5 años	Entre 5 y 15 años	>15 años
% profesorado	9,62%	51,92%	38,46%

## 5.2- ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA

### PROFESORADO DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS

CATEGORÍA DEL PROFESORADO		
Categorías	Nº Pers.	Créd. Imp.
GATEDRÁTICOS	4	3,58%
TITULARES Y CONTRATADOS DOCTORES	19	37,69%
AYUDANTES (AYUDANTE, PROFESOR AYUDANTES DOCTOR)	5	26,68%
ASOCIADOS	12	26,96%
OTROS	3	5,09%
Total personas únicas:		43
		129,78

EXPERIENCIA INVESTIGADORA DEL PROFESORADO		
Sexenios	Nº Pers.	Nº Tramos
0	24	0
1	4	4
2	4	8
3	6	18
4	3	12
5	1	5
6	1	6
Total:		43
		53

EXPERIENCIA DOCENTE DEL PROFESORADO			
	<5 años	Entre 5 y 15 años	>15 años
% profesorado	6,98%	46,51%	46,51%

# 6. PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS (EpIME)

## PERSONAL FUNCIONARIO

Administradora:

Dña. Ana Gema Ceballos García

Secretaria de Dirección:

Dña. Elena de Diego Tezanos

Puesto base Administrativo:

Dña. María Resurrección Porres Porres

Informático:

D. Pedro Ángel Valdés Ezquerria

## PERSONAL LABORAL

Auxiliares de Servicios:

D. José Luis Gómez de Diego

D. Santiago Castro Visoqui

D. Pedro Luis González Piquero

Dña. Sonia Saiz Ranero.

Técnico de Mantenimiento y Oficial de Laboratorio:

D. Jesús Ruiz Rodríguez.



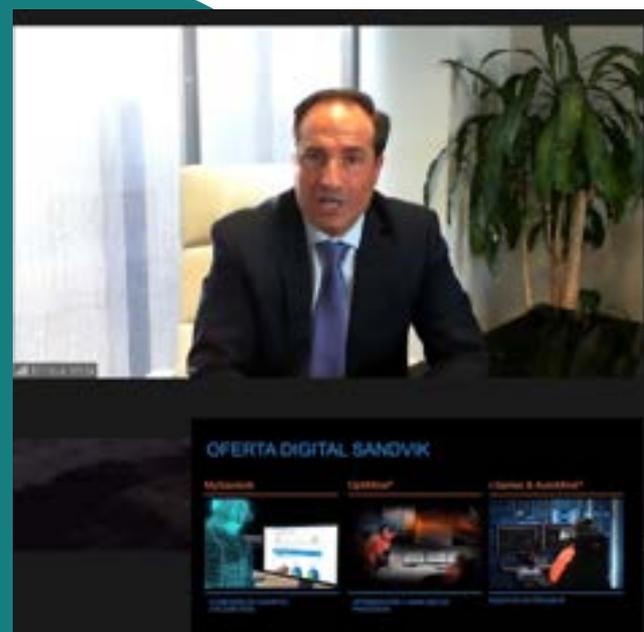
# 7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

A lo largo del curso 2020/2021 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, el Máster, y los Títulos Propios.

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

“Los Jueves de la Minería y la Energía” son un 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. Tras un periodo de interrupción, derivado de las limitaciones asociadas a la pandemia, durante el curso 2020-2021 el Ciclo de Conferencias se retomó en formato telemático, posibilitando que el alumnado que deseara seguir las ponencias desde la Escuela pudiesen hacerlo, habilitando para ello espacios acordes a los requisitos de aforo.

- 25/03/2021: “Aplicación Práctica del Reglamento de Explosivos” (25/03/2021) – D. José Cabo Gutiérrez. Delegado de la Zona Norte de EPC España.
- 29/04/2021: "Retos de la Maquinaria para Minería Subterránea" (29/04/2021) – D. Enrique Mota. Director General de Sandvik Mining and Rock Technology Iberia.



# 7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

## 7.2- VII JORNADAS “MINERÍA Y ENERGÍA”

Las “Jornadas de la Minería y Energía” constituyen 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 EpIME. 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 2020/2021, los días 13, 14 y 15 de marzo, se celebró la VI Edición de estas jornadas, que incluyó 6 conferencias, impartidas de forma telemática. Las Jornadas están organizadas por la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía, en colaboración con el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas y Grados en Minas y Energía de Castilla y León (Norte) y Cantabria y, en esta séptima edición el programa Erasmus+ de la Unión Europea.

## VII JORNADAS DE MINERÍA Y ENERGÍA

### INFORMACIÓN GENERAL

#### Fechas de celebración:

13, 14 y 15 de abril de 2021.

#### Lugar de impartición:

Videokonferencia por ZOOM:

<https://unican-es.zoom.us/j/87942279041>

ID de reunión: 879 4227 9041

#### Horario de las conferencias:

16.30-17.30 horas, primera sesión.  
17.45-18.45 horas, segunda sesión.

#### Temáticas:

- **Europa y la energía.** El Green Deal para la transición energética: Las 3 sesiones de temática energética tratarán sobre las políticas energéticas de la UE y varios proyectos europeos llevados a cabo en Cantabria.

- **Las materias primas críticas:** Las 3 sesiones de temática minera se centrarán en 4 de estos recursos fundamentales: el litio, las tierras raras, el tantalio y el niobio. La estrategia integrada europea comprende la evaluación periódica de dichos recursos, esenciales para el desarrollo de cualquier tipo de innovación.

#### Asistencia gratuita.

### Coordinadores

GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS  
D. Pablo Castro Alonso ([pablo.castro@unican.es](mailto:pablo.castro@unican.es))

GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS  
D. Rubén Pérez Álvarez ([ruben.perez@unican.es](mailto:ruben.perez@unican.es))

### CONFERENCIAS

DÍA	SESIÓN
MARTES 13 ABRIL	16.30-17.30 <b>Financiación europea para la transición energética y su impacto regional</b> D. Daniel Alvear Portilla Director General de Industria, Energía y Minas. Gobierno de Cantabria
	17.45-18.45 <b>El Litio: Interés socioeconómico, tipologías de yacimientos y presencia en la Península Ibérica</b> Dª. Mercedes Fuertes Fuente Profesora Titular Dpto. de Geología, Universidad de Oviedo
MIÉRCOLES 14 ABRIL	16.30-17.30 <b>Las redes de distribución eléctrica del futuro. Nuevas estrategias para su digitalización</b> D. Antonio González Diego Responsable de mantenimiento, Viesgo
	17.45-18.45 <b>Tierras Raras: Situación actual del recurso minero</b> D. Agustín Martín Izard Catedrático de Mineralogía y Recursos Minerales. Dpto. de Geología, Universidad de Oviedo.
JUEVES 15 ABRIL	16.30-17.30 <b>Energía eólica marina flotante: de la investigación al mercado</b> D. Raul Guanche García Responsable del Grupo de Energías Marinas e Ingeniería Offshore. Instituto de Hidráulica
	17.45-18.45 <b>La mina de Penouta: Minería sostenible de Ta y Nb en Europa</b> Dª. Teresa Llorens González Directora del Dpto. de I+D+i. Strategic Minerals Spain

### ORGANIZA



Escuela Politécnica de  
Ingeniería de Minas y  
Energía

Universidad de Cantabria

### COLABORAN



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
TÉCNICOS DE MINAS Y GRADOS EN MINAS  
Y ENERGÍA DE CASTILLA Y LEÓN (NORTE)  
Y CANTABRIA

Conde Torrelana, N° 6, entresuelo

38200 TORRELAVEGA

Tel: 942 892 818 E-Mail: [oficina@coitm.es](mailto:oficina@coitm.es)

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# 7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

## 7.3-REVISTA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE INTENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA: TROMEL

En el año 2005, nace la revista universitaria de la EpIME, “TROMEL”. Con el paso del tiempo, 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 2020/2021, se ha publicado TROMEL 22, que resume las actividades del curso.



## 7.4-JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS

Con objeto de favorecer el acceso al mayor número posible de interesados, y dadas las limitaciones de movilidad geográfica asociadas a la pandemia, especialmente en el caso de traslados entre comunidades autónomas, las Jornadas de Puertas Abiertas del curso 2020-2021 se estructuraron en base a dos fases. El martes 20 de abril, tuvo lugar la Jornada de Puertas Abiertas Virtual de EpIME. Dicha sesión, a cargo de Gema Fernández Maroto, Subdirectora de Ordenación Académica, se desarrolló a través de la plataforma Teams. La segunda, de carácter presencial, tuvo lugar los días 4, 5 y 6 de mayo.

La Jornada de Puertas Abiertas, iniciativa propia de la Universidad de Cantabria, se suma a otras actividades de divulgación de las titulaciones en las que EpIME participa de forma asidua, tales como la Feria de Grados y Máster Unifera.



# 7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

## 7.5- SEMANA DE LA CIENCIA - 2020

La XVIII Edición de La Semana de la Ciencia vino marcada por las limitaciones impuestas por la pandemia. La Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía participó con tres propuestas, consistentes en *webinars* desarrollados a través de la plataforma Teams. Gema Fernández Maroto, Pablo Castro Alonso, y Rubén Pérez Álvarez, presentaron ponencias relativas a las aplicaciones de los recursos minerales, la eficiencia energética y las energías renovables, y la modelización tridimensional aplicada a la ingeniería. Los centros participantes fueron el IES Torres Quevedo (19 alumnos de 1º de Bachiller), y los Colegios San Vicente de Paul (8 alumnos de 3º de ESO), San Martín (20 alumnos de 3º de ESO) y Torrevelo-Peñalabra (23 alumnos de 2º de ESO).



# 7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

## 7.6- DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA - 11 DE FEBRERO, 2020



Gema Fernández Maroto y Beatriz Malagón Picón participaron en las actividades asociadas a la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en La Ciencia.

Su propuesta se centró en dos temáticas fundamentales: la importancia del aprovechamiento sostenible de los recursos minerales para garantizar el bienestar social, y la contribución de la mujer en los sectores extractivo y energético

## 7.7- CURSOS DEL COIE

Durante el curso 2020-2021, el Centro de Orientación, Información y Empleo de la UC, desarrolló en la EpIME el Programa "Acciones de Mejora para la Empleabilidad", destinada a personas inscritas en el Servicio Cántabro de Empleo, bien en situación de desempleo o con jornadas de trabajo inferiores a 20 h/semana. Además de la atención presencial, en la Escuela se impartieron tres cursos asociados al Programa.



# 7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

## 7.8- CURSOS DE VERANO

Tras la interrupción de 2020, EpIME volvió a ser sede de los Cursos de Verano de Torrelavega. En la edición correspondiente a 2021, se ofertaron seis cursos relativos a eficiencia energética en el futuro de la edificación, robótica, folklore o empleabilidad, entre otras temáticas



# 7. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

## 7.8- CELEBRACIÓN DE SANTA BÁRBARA: 4 DICIEMBRE



El viernes 4 diciembre de 2020, la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía celebró el Acto Académico de Celebración de su Patrona, Santa Bárbara. La crisis sanitaria impidió que este curso las tradicionales celebraciones de torneos, barbacoa y acto académico fuesen presenciales. En su lugar, y para conservar el espíritu y tradición de la celebración, se optó por un acto telemático a través de Zoom. Como apertura de sesión, el Director, D. Julio Manuel de Luis Ruiz, realizó un breve repaso del Curso anterior, 2019-2020. Seguidamente, D. Alberto Lavandeira, Director Ejecutivo de Atalaya Mining (Mina Rio Tinto) y Padrino de la décima promoción de Graduados en Ingeniería de los Recursos Mineros, séptima de Graduados en Ingeniería de los Recursos Energéticos y quinta promoción del Máster Universitario en Ingeniería de Minas, impartió la Lección Magistral "RIOTINTO historia hacia el siglo XXI". En ella, analizó el presente, pasado y futuro de dicha comarca. Seguidamente, los subdirectores dieron lectura a los nombres de los egresados del Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros (8), Energéticos (19), y del Máster Universitario en Ingeniería de Minas (5). Fueron nombrados igualmente los Premios al Mejor Expediente de las tres titulaciones:

- Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros: Alberto Ciércoles Ramírez.
- Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos: Carolina Ruiz Fernández.
- Máster Universitario en Ingeniería de Minas: Javier Sedano Cibrián.

A continuación, el Director hizo referencia al personal jubilado durante este curso: D. José Ramón Berasategui y D. Primo Vejo por el PDI, y D<sup>a</sup>. Pilar Plaza por el PAS, a quienes agradeció su esfuerzo durante sus años de servicio.

El acto finalizó con la intervención del Vicerrector de Campus, Servicios y Sostenibilidad, D. Mario Mañana, quien felicitó tanto a los egresados, como a la Escuela por la iniciativa de la celebración.

# 8. RELACIONES EXTERNAS Y MOVILIDAD



**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 DIFERENTES DESTINOS.**

La EpIME tiene establecidos intercambios europeos de Erasmus+ con Polonia, República Checa, Italia y Alemania.

En el caso de Polonia, hay tres plazas para los alumnos del Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos en la Universidad Tecnológica de Silesia, y otras 3 en la AGH University Cracovia. En la República Checa, dos son las plazas que se ofertan para los alumnos del Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros. Considerando Italia, se cuenta con 2 plazas para el Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos, Finalmente, hay 3 plazas para el Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros en la Universidad de Freiberg.

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 para el de Ingeniería de los Recursos Energéticos.

Dada la situación de pandemia, durante el curso 2020-2021 únicamente dos alumnos del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos participaron en el programa de intercambio, concretamente en Polonia.

# 9. 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 Electrotecnia, 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.

# 9. INSTALACIONES

## 9.1.- AULAS

### 9.1.1.- 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.

Durante el curso 2020-2021, todas las aulas, al igual que el resto de instalaciones de la Escuela, se adecuaron de forma dinámica a las limitaciones de aforo marcadas en cada momento por las Autoridades Sanitarias. De la misma manera, se observaron además el resto de recomendaciones relativas a la disponibilidad desinfectantes en todos los espacios destinados a la impartición de docencia.



### 9.1.2.- AULAS DE INFORMÁTICA PARA DOCENCIA

En la planta +2, existen 3 aulas de informática equipadas con 25 ordenadores cada una, destinadas a la docencia. Dichos aforos fueron ajustándose a las limitaciones asociadas a la situación de pandemia, con objeto de garantizar la adecuada distancia interpersonal.



# 9. INSTALACIONES

## 9.2.- 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, el acto académico de graduación y otros eventos importantes del centro.



## 9.3.- SALAS

### 9.3.1.-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, TFM y TFP, así como otros eventos (cursos de verano, conferencias, reuniones, etc..)

# 9. INSTALACIONES

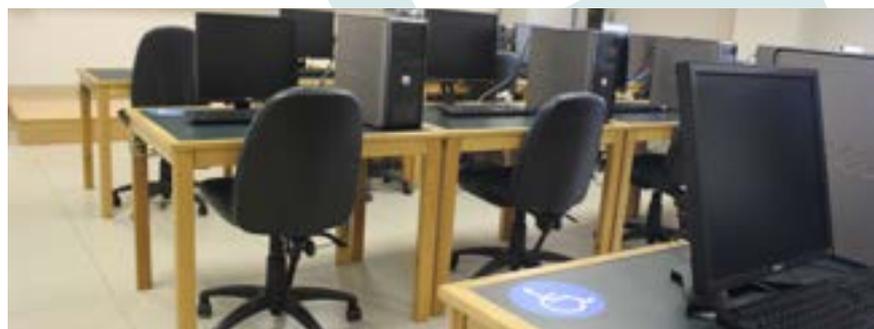
## 9.3.2.-SALA DE REUNIONES

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



## 9.3.3.-INSTALACIONES ADAPTADAS

La Escuela está adaptada para el acceso de personas con movilidad reducida, contando con aseos específicos y aulas adecuadas.



# 9. INSTALACIONES

## 9.3.4.- 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. Durante el curso 2020-2021 estuvo igualmente sujeta a aforos cambiantes.



## 9.4.- COMEDOR

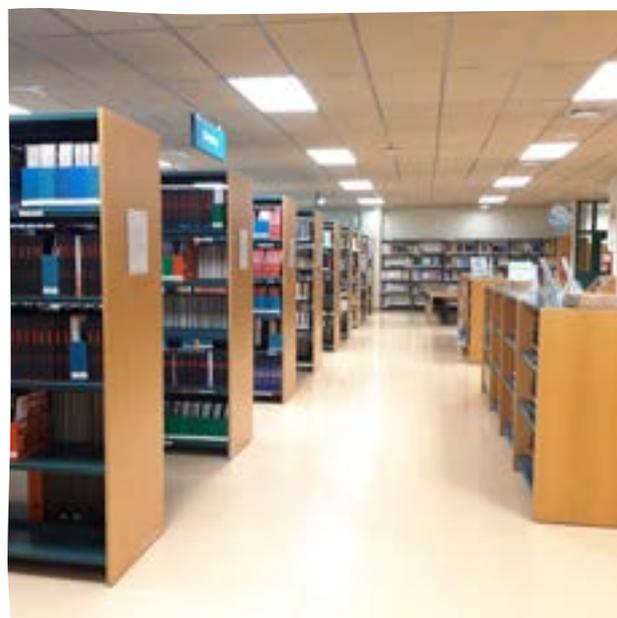
En la segunda planta se encuentra ubicado un comedor de uso para los alumnos, equipado con cuatro microondas y una capacidad para 35 alumnos. Durante el curso 2020-2021, se siguió un estricto control de turnos, garantizándose además la adecuada ventilación del comedor.



## 9.5.- 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.



# 9. INSTALACIONES

## 9.6.- 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.



## 9.7.- 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.



# 9. INSTALACIONES

## 9.8.- 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 referente para institutos y colegios, habituales visitantes de las exposiciones a lo largo del curso.



Estas Exposiciones Permanentes son:

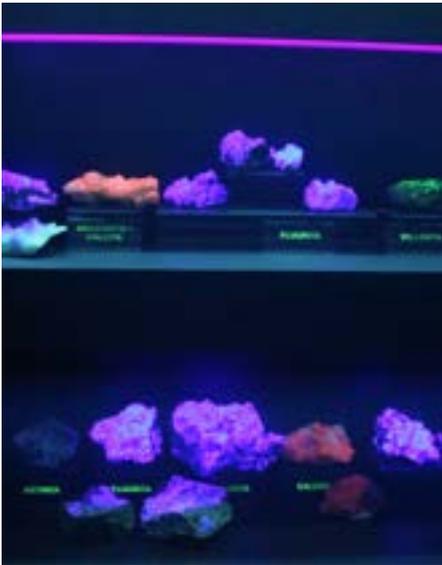
- Exposición de Minerales Lorenzo Pfersich.
- Exposición de Rocas Ornamentales.
- Fondo Documental de la Mina de Reocín.
- Colección de fotografías de la Mina de Reocín



# 9. INSTALACIONES

## 9.8.1.- EXPOSICIÓN DE MINERALES LORENZO PFERSICH

Esta Exposición de Minerales es la donación de la 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.



# 9. INSTALACIONES

## 9.8.2.- 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.



# 9. INSTALACIONES

## 9.8.3.- 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 una colección de material que perteneció a dicha mina.

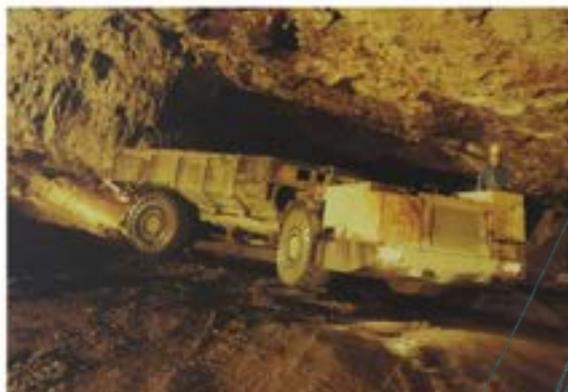
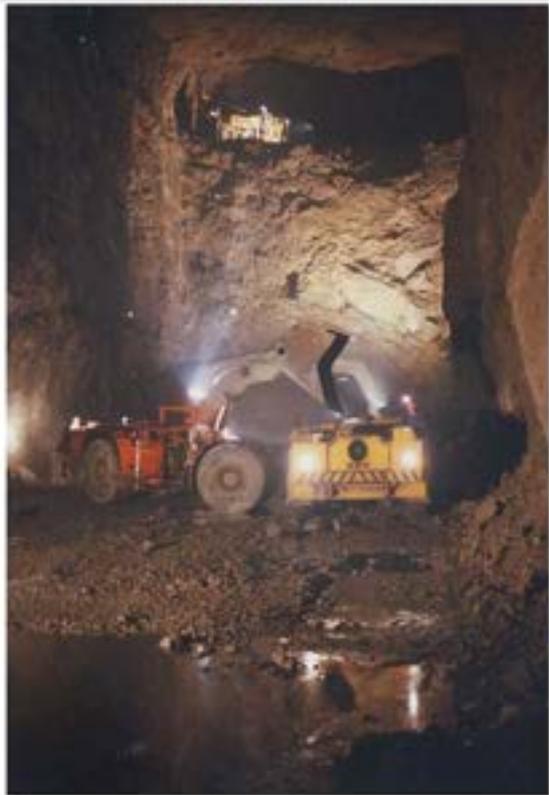
Toda la actividad minera de las empresas Real Compañía Asturiana de Minas y Asturiana de Zinc, reflejada en una documentación inédita, se encuentra depositada en la Biblioteca de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía



# 9. INSTALACIONES

## 9.8.4.- 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

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

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



FACEBOOK

@EPIMinasYEnergiaUC



TWITTER

@MinasYEnergiaUC



YOUTUBE

@EpIME UC



INSTAGRAM

@epimetorrelavega



LINKEDIN

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