

## 6. PERSONAL ACADEMICO

### 6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.

#### 6.1.1 Personal académico disponible

Porcentaje del total de profesorado que son "Doctores":

Titulación Ingeniería Química: 68,9%

Titulación Ingeniería Técnica Industrial esp. Química Industrial: 53%

La propuesta de Grado se ha generado a partir de las titulaciones de Ingeniero Químico e Ingeniero Técnico Industrial en Química Industrial para el curso 2009/2010. La ordenación de las asignaturas troncales y obligatorias de dichas titulaciones está formada por la siguiente distribución de profesorado:

- Catedráticos de Universidad: 8
- Profesores Titulares de Universidad: 20
- Catedráticos de Escuela Universitaria: 4
- Profesores Titulares de Escuela Universitaria: 13
- Profesores Contratados Doctores: 4
- Profesores Ayudantes Doctor: 3
- Profesores Ayudantes: 3
- Profesores Asociados: 14

#### **Experiencia docente del profesorado del grado en Ingeniería Química:**

Se indican a continuación las líneas docentes generales que vienen impartiendo las áreas docentes implicadas en la organización docente propuesta en el Grado en Ingeniería Química. Estas áreas, dentro de sus respectivos departamentos, tienen probada experiencia en la docencia de sus especialidades y la han venido ejerciendo en las titulaciones de Ingeniero Químico e Ingeniero Técnico Industrial esp. Química Industrial actualmente ofertadas por la Universidad de Cantabria, lo que asegura la idoneidad de sus respectivos perfiles docentes para la titulación de Grado en Ingeniería Química:

- **Area de conocimiento Ingeniería Química** (Dpto. de Ingeniería Química y Química Inorgánica): química, experimentación en química, Termodinámica y cinética química aplicada, Ingeniería del reactor químico, operaciones básicas de la ingeniería química, dinámica y control de procesos químicos, diseño, simulación y optimización de procesos químicos, experimentación en ingeniería química, mecánica de fluidos y transmisión de calor, tecnología ambiental, contaminación ambiental, sostenibilidad de productos y procesos, proyectos en ingeniería Química.
- **Area de conocimiento Química Inorgánica** (Dpto. de Ingeniería Química y Química Inorgánica): Química Inorgánica, catálisis homogénea y heterogénea. Experimentación en química.
- **Area de conocimiento Matemática Aplicada** (Dpto. de matemática aplicada y ciencias de la computación): algebra y calculo en ingenierías, ingenierías técnicas y licenciaturas en ciencias empresariales y administración de empresas.

- **Area de conocimiento Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial** (Dpto. de matemática aplicada y ciencias de la computación). Informática y programación en ingenierías, ingenierías técnicas y ciencias empresariales y administración de empresas.
- **Area de conocimiento Expresión Grafica** (Dpto. de Ingeniería Geográfica y técnicas de expresión grafica): Expresión grafica y diseño asistido por ordenador en ingenierías e ingenierías técnicas.
- **Area de conocimiento Ingeniería Mecánica** (Dpto. de Ingeniería Estructural y Mecánica): Elasticidad y resistencia de materiales, diseño y ensayo de maquinas, mecánica aplicada en ingenierías, ingenierías técnicas y licenciatura en máquinas navales.
- **Area de conocimiento Ciencia e Ingeniería Metalúrgica** (Dpto. de Ciencia e Ingeniería del terreno y los Materiales): ciencia y tecnología de materiales, materiales eléctricos y magnéticos, deterioro de materiales.
- **Area de conocimiento Ingeniería Eléctrica** (Dpto. de Ingeniería Eléctrica y Energética): Fundamentos de ingeniera eléctrica, tecnología eléctrica, electrotecnia, regulación, control y protección de máquinas eléctricas en diferentes ingenierías e ingenierías técnicas.
- **Area de conocimiento Física de la Materia Condensada** (ciencias de la tierra y física de la materia condensada): Fundamentos físicos en diferentes ingenierías e ingenierías técnicas.
- **Area de conocimiento Proyectos de Ingeniería** (Dpto. de Transportes y Tecnología de Proyectos y Procesos): metodología y organización de proyecto en diferentes ingenierías.
- **Area de conocimiento Organización de empresas** (Dpto. de Administración de Empresas): Planificación y organización de la producción, organización y administración de empresas, economía Industrial en diferentes Ingenierías, Ingenierías técnicas y licenciaturas.

En el diseño del Plan de estudios del nuevo Grado en Ingeniería Química participan los profesores y áreas de conocimiento que se presentan en la Tabla 6.1.

**Tabla 6.1. Características del profesorado del título de Grado en Ingeniería Química.**

Categoría	Nº	Dr	quinquenios	sexenios	% dedicación
<b>Area de conocimiento: Ingeniería Química</b>					
Catedrático Universidad	4	si	18	15	40
Titular Universidad	11	si	26	20	60
Catedrático Escuela Universitaria	2	si	10	2	60
Contratado Doctor	3	si	3	3	80
Ayudante Doctor	1	si	---	---	80
Ayudante	3	1	---	---	90
Asociado doctor	4	si	---	---	100
Asociado no doctor	3	no	---	---	100

<b>Area de conocimiento: Química Inorgánica</b>					
Catedrático Universidad	1	si	6	4	30
Titular Universidad	4	si	20	10	60
<b>Area de conocimiento: Matemática aplicada</b>					
Catedrático Escuela Universitaria	2	si	12	2	25
Titular de Escuela Universitaria	3	no	10	0	25
<b>Area de conocimiento: Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial</b>					
Titular Universidad	1	si	2	2	25
Ayudante Doctor	1	si	0	0	25
<b>Area de conocimiento: Física de la Materia Condensada</b>					
Catedrático Universidad	2	si	11	10	12
Catedrático Escuela Universitaria	1	si	6	4	12
Contratado Doctor	1	si	---	---	12
<b>Area de conocimiento: Ingeniería Eléctrica</b>					
Titular Universidad	1	si	4	0	25
Contratado Doctor	1	si	2	1	25
<b>Area de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica</b>					
Catedrático Universidad	1	si	5	2	12
Titular Universidad	1	si	3	1	12
Contratado Doctor	1	si	---	---	12
<b>Area de conocimiento: Organización de Empresas</b>					
Titular Universidad	1	si	3	0	25
<b>Area de conocimiento: Expresión Gráfica</b>					
Titular Universidad	2	si	9	1	12
Ayudante	1	si	---	---	30
Asociado	2	1	---	---	12
<b>Area de conocimiento: Ingeniería Mecánica</b>					
Catedrático Universidad	1	si	5	3	12
Titular Escuela Universitaria	1	si	2	1	12
<b>Area de conocimiento: Proyectos de Ingeniería</b>					
Titular Universidad	1	si	1	1	12

### **Experiencia Investigadora del profesorado en el Grado de Ingeniería Química.**

Los diferentes departamentos y áreas de conocimiento implicados en la docencia del Grado en Ingeniería Química desarrollan actividad investigadora en múltiples áreas.

La Tabla 6.2. recoge las características en relación con el perfil investigador del profesorado. Se presentan los datos relativos a % de Doctores, 94,18%, así como el porcentaje de profesorado con al menos 1 sexenio investigador, 22,8% valor medio, o más de dos sexenios, 30% valor medio. Cabe señalar que en el personal docente participan contratados doctores, ayudantes doctores y ayudantes que aunque están desarrollando una intensa actividad en investigación dentro de sus áreas de interés no tienen aún consolidado sexenios investigadores.

**Tabla 6.2. Perfil docente e investigador del profesorado del Grado en Ingeniería Química (Profesorado a dedicación completa en la Universidad).**

Área de conocimiento	% Doctores	Sexenios		Quinquenios	
		1	2 o más	1-3	>3
Ingeniería Química	96%	16,6%	54 %	38%	50%
Química Inorgánica	100%	30%	66%	0,0%	100%
Matemática Aplicada	40%	0,0%	20 %	20%	80%
Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	100%	0,0%	50%	50%	0,0%
Expresión Grafica	100%	50%	0,0%	0,0%	100%
Proyectos de Ingeniería	100%	10%	0,0%	100%	0,0%
Ingeniería Mecánica	100%	50%	50%	50%	50%
Organización de Empresas	100%	0,0%	0,0%	100%	0,0%
Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica	100%	100%	0,0%	50%	50%
Ingeniería Eléctrica	100%	50,0%	0,0%	50,0%	50%
Física de la Materia Condensada	100%	0,0%	100%	0,0%	100%
<b>Valor medio</b>	<b>94,18%</b>	<b>27%</b>	<b>30%</b>	<b>38%</b>	<b>60%</b>

La Tabla 6.3. recoge las características de los profesores asociados implicados en la docencia del Grado en Ingeniería Química. Un porcentaje elevado de los profesores Asociados son Doctores y ejercen su labor profesional en empresas de I+D o de sectores de producción en relación con la Ingeniería Química; Asturiana de Zinc, Ferroatlantica, Tradebe, APRIA Systems, etc, o con la administración: Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria, Institutos de Educación Secundaria. En ese sentido, los profesores asociados aportan a los estudiantes del Grado en Ingeniería Química la posibilidad de un conocimiento más real de la realidad industrial y laboral y facilitan la realización de actividades formativas como practicas en empresas, Trabajos fin de Grado, visitas y conferencias, etc.

**Tabla. 6.3. Perfil investigador y profesional del profesorado del Grado en Ingeniería Química (Profesores asociados)**

Area de conocimiento	Profesores Asociados Doctores		Profesores Asociados no Doctores	
	Nº	Actividad Profesional	Nº	Actividad Profesional
Ingeniería Química	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable Técnico empresa I+D (APRIA)</li> <li>• Responsable I+D empresa tratamiento residuos (Tradebe)</li> <li>• Técnico empresa I+D (APRIA)</li> <li>• Profesor Secundaria</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico superior Consejería de Medio ambiente del Gobierno de Cantabria</li> <li>• Director de Planta Asturiana de Zinc</li> <li>• Ingeniero superior Ferroatlántica.</li> </ul>
Expresión gráfica	1	Profesión Libre	1	Profesión Libre

**Experiencia Profesional diferente a la académica o investigadora:**

Entre los profesores a tiempo parcial y/o profesores asociados hay representantes de la actividad profesional en los campos de la administración pública, sector privado, enseñanza secundaria, etc. En el Curso 2009/2010 dentro de la Titulación de Ingeniería Química participan profesores que ejercen las siguientes actividades profesiones:

- Director de la planta de la empresa Asturiana de Zinc en Hinojedo, Cantabria
- Ingeniero de Proceso en la empresa Ferroatlántica
- Responsable de I+D de la empresa TRADEBE, gestora de residuos a nivel nacional
- Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria
- Gabinete de Seguridad e Higiene, Gobierno de Cantabria
- Director Técnico de APRIA SYSTEMS, empresa de base tecnológica creada como Spin-off de grupos de I+D de la Universidad de Cantabria
- Profesor de Bachillerato en IES de Cantabria

Adicionalmente entre los profesores de dedicación completa del departamento de Ingeniería Química se puede indicar la siguiente experiencia profesional diferente a la académica o investigadora:

- Director General de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria 2003/2005
- Técnico superior del Departamento de Calidad. Empresa Unión Española de explosivos 1991/1992
- Técnico Superior de laboratorio de la Universidad de Cantabria 1993/1996
- Técnico Enólogo, laboratorio San Rafael del Instituto Nacional de Vitinicultura, Argentina 1988/1997

**Justificación de que se dispone de profesorado o profesionales adecuados para ejercer tutoría de las prácticas externas en por ejemplo, empresas, administraciones públicas, hospitales, etc.:**

- En las actuales titulaciones de Ingeniero químico e Ingeniero Técnico Industrial esp. Química Industrial ya existe el reconocimiento de créditos por prácticas externas en empresas. El procedimiento requiere un acuerdo previo entre la empresa y la universidad de Cantabria, mediante un convenio de Cooperación Educativa. Este trámite se encarga el **Centro de Orientación e Información del Empleo (COIE)** de la Universidad de Cantabria. Una vez establecido el convenio de cooperación educativa, el alumno debe presentar en la Secretaria de la Escuela, antes del comienzo de la actividad, una solicitud con la descripción del trabajo a realizar, la dedicación prevista y los datos de la Empresa. Esta solicitud vendrá evaluada por la firma del titulado superior de la empresa que se comprometa a actuar como supervisor de la actividad a realizar. El estudiante cuenta así mismo un profesor responsable que actúa como tutor. Al finalizar el periodo de prácticas el alumno debe redactar una memoria de la actividad desarrollada. La evaluación de las prácticas se realiza a través de la presentación y defensa de la memoria de actividad frente a un tribunal formado por tres profesores de la titulación.
- Así mismo en la actualidad un número de profesores asociados participan en las Titulaciones de Ingeniería Química e Ingeniería Técnica Industrial esp. Química Industrial teniendo como principal actividad docente la tutoría de Trabajos y Proyectos Fin de Carrera en empresa o administración pública (la relación de empresas y administraciones públicas incluye: Asturiana de Zinc, Ferroatlantica, TRADEBE SA, MARE, APRIA SYSTEMS, Gobierno de Cantabria.
- La relación de actividades y visitas/estancias en las empresas se ha vertebrado a través de las materias de libre elección *práctico en Ingeniería Química* y *Practico de la Ingeniería de la Tecnología Química*, en las titulaciones de Ingeniería química e Ingeniería Técnica Industrial esp. Química Industrial. En el curso 2008/2009 se ha establecido la actividad de la que son responsables las profesoras Olga Olivan y Gema Ruiz.

**Tabla 6.1. Actividades en empresa en el curso 2008/2009.**

EDAR San Román de la Llanilla
EDAR Arenas de Iguña
Lunagua S.L
Dynasol Elastómeros
Cementos Alfa
Sidenor Industrial
Sniace S.A.
Solvay Química S.L.
Columbian Carbon
Textil Santanderina
Centro de Seguridad y Salud en el Trabajo