

E.U. de Ingeniería Técnica Industrial: Química Industrial



Guía Docente 2003 - 2004

INDICE

1	Organización general	1
1.1	Breve reseña histórica de la Universidad de Oviedo y órganos de gobierno	1
1.2	Breve reseña de la Escuela.....	2
2	Información general del Centro	4
2.1	Datos generales	4
2.1.1	Dirección	4
2.1.2	Equipo directivo y órganos de gobierno.....	4
2.1.3	Servicios y horarios.....	4
2.1.4	Estudios impartidos en el centro	5
2.1.5	Delegación de alumnos	5
2.2	Proceso administrativo.....	5
2.2.1	Preinscripción.....	5
2.2.2	Matrícula	5
2.2.3	Límite de admisión	5
2.3	Recursos e instalaciones	6
2.3.1	Laboratorios de:.....	6
2.3.2	Aulas de informática.....	6
3	Organización docente	7
3.1	Calendario escolar.....	7
3.2	Cuadro de periodos lectivos y de exámenes del curso 2003 / 2004	10
3.3	Planes de estudios.....	11
3.4	Horarios	13
3.5	Calendario de exámenes.....	23
3.6	Relaciones con Empresas.....	26
3.6.1	Viajes de prácticas y visitas a empresas	26
3.6.2	Relación de Empresas con convenio de prácticas	27
3.7	Relaciones Internacionales.....	29
3.7.1	Convenios de intercambio con universidades extranjeras.....	29
4	Programas de asignaturas	31
4.1	Primer curso	31
4.2	Segundo curso	41
4.3	Tercer curso.....	53
4.4	Optativas	59
5	Información complementaria	72
5.1	Entrega de diplomas del curso 2002/03	72
5.2	Relación de alumnos premiados en el curso 2002/03	72
5.3	Conferencias y actos.....	72

1 Organización general

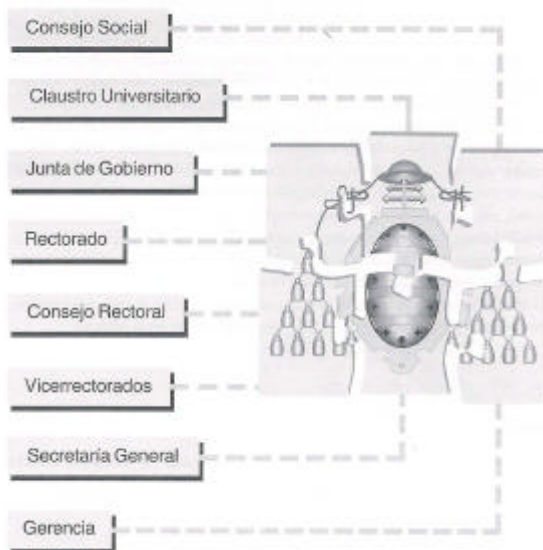
1.1 Breve reseña histórica de la Universidad de Oviedo y órganos de gobierno

Historia

Fundada en 1579, tras la aprobación del Papa Gregorio XIII y del Rey Felipe III en 1604, inició su actividad social el 21 de septiembre de 1608, con las enseñanzas de Teología, Cánones, Leyes y Artes, siendo su primer Rector Alonso Marañón de Espinosa.

Había transcurrido casi media centuria desde que Fernando de Valdés Salas, Arzobispo de Sevilla, Regente del Reino e Inquisidor General había dejado en su testamento (1565) una considerable suma en Reales juro para que se erigiese una Universidad de estudio general en Oviedo.

En la actualidad, siendo su Rector Magnífico el Dr. Juan Vázquez, posee Campus en Oviedo, Gijón y Mieres.



Organos de gobierno

1.2 Breve reseña de la Escuela

Tras la Guerra de la Independencia y ya fallecido Jovellanos, el antiguo Instituto Asturiano pasa a ser, en 1845, Escuela Especial, que, en honor a la verdad, apenas varió del carácter que siempre tuvo desde el restablecimiento del Real Instituto Asturiano en 1813. En mayo de 1855 tenemos a nuestra Escuela Especial convertida en Escuela Elemental de Industria con el carácter de ampliada, y, poco después, en 1857, como Escuela Profesional de Industria, hasta que un mal día, allá por 1860, y al hacer ver el Estado que, de cara a los gastos, sería muy conveniente que entre la Diputación Provincial de Oviedo y el Ayuntamiento de Gijón se hiciesen cargo de la tercera parte de éstos, la solución de entrambos fue la llamada por respuesta, ese silencio administrativo, que plasmó perfectamente, allá por 1902, Rafael Lama y Leña en su Reseña histórica del Instituto Jovellanos de Gijón:

“He aquí cómo la Escuela Superior Profesional de Gijón, desprovista del apoyo oficial y abandonada por los que tenían el deber de conservarla, pereció, víctima del abandono, murió sin dejar tras sí otra huella de su paso que las excedencias que tuvo que satisfacer a los pocos profesores que no obtuvieron inmediata colocación. Un poco de perseverancia y algo más de patriotismo hubieran hecho de la Escuela Profesional de Gijón rico plantel de ilustrados ingenieros, que habrían dado un impulso poderoso a la naciente industria asturiana y compensado, con el desarrollo de la riqueza pública, los sacrificios pecuniarios que exigía su sostenimiento”.

En 1860, y por silencio administrativo desaparece sin pena ni gloria la Escuela Profesional de Industria. Y cómo un año después, en 1861, se instaura una escogida Sociedad Literaria. Y, por último, cómo en 1881 asistimos a la inauguración del Ateneo-Casino Obrero.

Una Real Orden de 14 de noviembre de 1887 autoriza la creación de talleres y enseñanzas en la Escuela de Artes y Oficios. Se había introducido algunas reorganizaciones en la Escuela Central de Artes y Oficios de Madrid, a las que siguieron, de inmediato, el nacimiento de otras siete Escuelas de Distrito, una de las cuales, como podemos deducir, sería la nuestra. Tras la aprobación inicial, se suscribe el Acta de la solemne inauguración, celebrada en la noche del 20 de Enero de 1888. Presidente el alcalde constitucional de la villa, don Alejandro Albar González, al frente de la Junta organizadora. El acontecimiento tiene importancia vital. En lo sucesivo, dado el carácter marítimo-industrial de la población gijonesa, serán muchos, muchísimos, los que estarán aptos para un mejoramiento de su género de vida. Asisten autoridades y pueblo llano. Todos se congratulan de tan fausta efemérides.

Como una más, capitaneándolos, la figura de don Justo del Castillo y Quintana (nació en Santander, el 28 de mayo de 1841), que obtiene el título de Ingeniero Industrial, en la especialidad de Mecánica, a sus veintitrés años. Cursó sus estudios en la Escuela Industrial Superior de Madrid, y se le extiende el título, de orden, de SM. La Reina, en la por entonces capital de las Españas, un doce de noviembre de 1864.

Pasados algunos años, se instala en Gijón, en donde su prestigio profesional, y las innegables dotes humanas que le adornaban, le granjean, al par que su simpatía, el respeto de todos los gijoneses. A los veinte años de obtenido el título de Ingeniero, se le nombra Catedrático Numerario de Mecánica Industrial, en el Instituto Jovellanos de Gijón, por Real Orden de 16 de julio de 1883.

Este era uno de los personajes centrales de la Comisión organizadora. Junto a él, y con él, la figura de un ilustre gijonés: don Acisclo Fernández-Vallín y Bustillo. El uno y el otro eran dinámicos, emprendedores e íntegros. A tal extremo, que el segundo de ellos, Fernández-Vallín, no vacilaba en aportar cuantiosas cantidades para que todo tuviese un desenlace feliz.

Ya se dijo anteriormente que el cargo de Director recayó, por unanimidad, en don Justo del Castillo y Quintana. Como secretario actuaba don Jesús Menéndez Acebal, que pecha con el ímprobo trabajo que supone, además el explicar la clase de Dibujo geométrico. Actúa de habilitado don Isidoro Fernández Quirós. Todos ellos se suman al esfuerzo general. Don Francisco González López, por ejemplo, cooperó a montar los talleres de herrería, relojería y trabajo de azabache, llevados a cabo bajo la inspección, al par que instalaba lo concerniente a su cátedra de Física, Química y Mecánica.

Don Gumersindo Bermúdez, profesor de modelado y vaciado, organiza los talleres de carpintería y cantería. Y don Isidoro Fernández Quirós, amén de habilitado, es profesor de adorno y figura.

Esta fue la Escuela que se inauguró solemnemente en la noche del veinte de enero de 1888. Inicialmente se instaló en la calle del Instituto en la casa que luego ocuparía la sucursal del Banco de España. Pero tuvo otros avatares a lo largo de su historia. Quedamos en que la acogida que se dispensó a la flamante institución fue entusiasta, fervorosa y multitudinaria. Al correr de los años, y con diversas motivaciones, varias relevantes personalidades expresan su opinión sincera sobre los logros obtenidos. Así, por ejemplo, el presidente del Consejo de Ministros don Práxedes Mateo Sagasta no vacila en afirmar que la Escuela de Artes y Oficios de Gijón venía a realizar lo que al crearlas se habían propuesto, este es, mucha enseñanza práctica a cargo de los profesores y el celo en aprender, renovado y acrecido, por parte del alumnado.

Al terminar de construirse, en 1893, el segundo piso del Instituto de Jovellanos, pasan allí las enseñanzas nocturnas de la Escuela de Artes y Oficios. Y, poco después, los talleres se trasladan a un pabellón de madera que se alzó al final de la antigua huerta del Instituto, lugar que luego ocuparía, tras desaparecer, en 1910, el pabellón de madera, la Escuela de Trabajo. El lugar era inadecuado a todas luces. Por eso se derribó el tenderete de madera para luego constatar, en la última fecha fijada, el edificio que al presente ocupa el Grupo Escolar Jovellanos.

Y ya que estamos hablando del año 1893, hay que aclarar que el director, don Justo del Castillo, actúa hasta el primero de octubre de este año. El cargo queda vacante. Lo ocupará, interinamente, don Fernando Pallarés, al que sustituirá, con carácter de interinidad, el arquitecto don Mariano Marín, al que se le nombra director oficial con fecha 15 de octubre. Ocupa su cargo el día primero de noviembre de 1895, y explica la asignatura de Dibujo geométrico.

Por R.D. de 5 de noviembre de 1886 fue inaugurada esta Escuela de Artes y Oficios, sucesivamente reformada de Artes e Industrias por RD. de 4 de enero de 1900.

Desde entonces sufrió todos los avatares propios de las transformaciones en estas Escuelas hasta convertirse por Decreto 1377/1972 de 10 de Mayo en Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica, integrándose así en la Universidad.

2 Información general del Centro

2.1 Datos generales

2.1.1 Dirección

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial
 Campus: Centro
 Calle: Manuel Llaneza 75
 Código postal: 33208
 Ciudad: Gijón
 Teléfono : 985-18 2230
 Fax : 985-18 2240
 Web : www.euitig.uniovi.es

2.1.2 Equipo directivo y órganos de gobierno

2.1.2.1 Órganos unipersonales

Director:	JOAQUÍN MATEOS PALACIO
Subdirector- Jefe de Estudios:	ROGELIO CAYÓN GARCÍA
Subdirectora- Jefe de Estudios:	Mª JESÚS GARCÍA GUTIÉRREZ
Secretaria:	GLORIA AZA CONEJO
Administradora:	MARÍA JOSE ADÚRIZ LORENZO

2.1.1.2 Órganos colegiados

- **Junta de Escuela**

La Junta de Escuela es el órgano representativo de la comunidad universitaria de la Escuela. Dentro de sus competencias están la elección y revocación del Director, la aprobación de las líneas generales de actuación de la Escuela, la supervisión de la gestión realizada por los órganos colegiados o unipersonales del Centro, la aprobación de las propuestas de planes de estudio, la planificación del curso, y la aprobación del proyecto de reglamento de régimen interno del Centro. Se reúne, al menos, una vez al año en sesión ordinaria.

- **Comisión de Gobierno de la Escuela**

Constituida por miembros delegados de la Junta de Escuela, es el órgano ordinario de dirección de la misma. Sus funciones comprenden entre otras: la programación del curso académico, la coordinación de la actividad docente de los departamentos en lo que hace referencia a la Escuela, la presentación de modificaciones al plan de estudios, la elaboración y aprobación del plan de necesidades económicas del Centro.

2.1.3 Servicios y horarios

Dirección:	9h a 15h	98518-22-33/32	
Secretaría:	9h a 14h	98518-22-37/38	FAX: 98518-22-40
Conserjería:	8,30h a 21,30h	98518-22-30	
Biblioteca:	9h a 20,30h	98518-22-62	

2.1.4 Estudios impartidos en el centro

2.1.4.1 Plan de Estudio (2000)

- **Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Electrónica Industrial**
- **Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Electricidad**
 - Intensificación en Máquinas Eléctricas
 - Intensificación en Centrales
- **Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Mecánica**
 - Intensificación en Construcción
 - Intensificación en Diseño Mecánico y Fabricación
- **Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Química Industrial**
 - Intensificación en Análisis Industrial
 - Intensificación en Materiales
 - Intensificación en Tecnología del Medio ambiente

2.1.5 Delegación de alumnos

Teléfono: 98518-22-39

daeuitig@sci.cpd.uniovi.es

2.2 Proceso administrativo

2.2.1 Preinscripción

Consulte la página oficial de la Universidad de Oviedo:

<http://www.uniovi.es/Vicerrectorados/Estudiantes/Acceso/Welcome.html>

2.2.2 Matrícula

Consulte la página oficial de la Universidad de Oviedo:

<http://www.uniovi.es/Vicerrectorados/Estudiantes/Acceso/Welcome.html>

2.2.3 Límite de admisión

Consulte la página oficial de la Universidad de Oviedo:

<http://www.uniovi.es/Vicerrectorados/Estudiantes/Acceso/Welcome.html>

2.3 Recursos e instalaciones

2.3.1 Laboratorios de:

- Centrales y transportes
- Metalurgia
- Automatas programables
- Ciencia de materiales
- Física y termotecnia
- Química
- Electrotecnia
- Circuitos
- Electrónica y tecnología electrónica
- Telecomunicaciones
- Maniobras
- Hidráulica y termodinámica
- Metrotecnia
- Soldadura
- Taller mecánico

2.3.2 Aulas de informática

Aulas: 1-5, 1-8, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 2-1, 2-2

Posee cada una 24 puestos de trabajo, cañón de proyección y proyector de transparencias.

Aula de alumnos (para uso de los alumnos del Campus Centro).

3 Organización docente

3.1 Calendario escolar

El Curso Académico 2003/04 será inaugurado por el Excmo. Sr. Rector el día 30 de septiembre, y la actividad docente se desarrollará entre los días 1 de octubre de 2003 y 9 de junio del 2004, con excepción de los días festivos que, además de los domingos, son los que se relacionan a continuación:

Fiestas Nacionales y Regionales.

13 de octubre	Nuestra Sra. Del Pilar. (Día siguiente al domingo 12)
1 de noviembre	Todos los Santos.
6 de diciembre	Día de la Constitución Española
8 de diciembre	Inmaculada.
8 y 9 de abril	Jueves Santo y Viernes Santo.
1 de mayo	Fiesta del Trabajo
8 de septiembre	Nuestra Sra. de Covadonga. Día de Asturias

Fiestas Locales.

<u>Oviedo</u> : Martes de Campo	1 de junio
San Mateo	21 de septiembre
<u>Gijón</u> : Antroxu	24 de febrero
San Pedro	29 de junio
<u>Mieres</u> : San Juan	24 de junio
Mártires de Valdecuna	27 de septiembre

Fiestas Universitarias, o de ámbito Universitario.

25 de noviembre	Santa Catalina de Alejandría, Patrona de la Universidad.
28 de enero	Santo Tomás de Aquino
24 de febrero	Carnaval

Fiestas de Facultades y Escuelas.

18 de octubre	F. Medicina: S. Lucas.
15 de noviembre	F. Química, F. Biología, F. Geología y F. Ciencias: S. Alberto Magno.
27 de noviembre	E.U. Formación del Profesorado de E.G.B.: S. José de Calasanz
4 de diciembre	E.T.S.I.M.O, E.I.T.M. (Mieres): Santa Bárbara
17 de diciembre	E.U. de Enfermería y Fisioterapia: S. Lázaro
7 de enero	F. Derecho: S. Raimundo de Peñafort.
19 de enero	E.U. de Ing. Téc. De Informática de Oviedo: S. Ábaco
28 de enero	E.U. Empresariales de Oviedo y E.U. Jovellanos de Gijón: Santo Tomás de Aquino.
24 de febrero	F. de Psicología: Huarte de San Juan
8 de marzo	E.U. Enfermería y Fisioterapia: San Juan de Dios
19 de marzo	E.P. Superior de Ingenieros de Gijón: S. José.
5 de abril	F. de C. Económicas y Empresariales: S. Vicente Ferrer.
14 de abril	E.S. de la Marina Civil: S. Telmo

26 de abril	F. de Filosofía, F. de CC. De la Educación, F. de Filología, F. de Geografía e Historia y E.U. de Ing. Tec. Topográfica: S. Isidoro.
1 de mayo	E.U. Relaciones Laborales y CC. Del Trabajo: Fiesta del Trabajo
12 de mayo	Ingeniero Geólogo: Sto. Domingo de la Calzada
15 de mayo	Ing. Tec. Forestales: San Isidro

Se recomienda que las fiestas de centros sean trasladadas al último día laborable de la semana, salvo si caen en lunes.

Vacaciones de Navidad:

Entre los días 20 de diciembre de 2003 y 7 de enero de 2004, ambos inclusive.

Vacaciones de Semana Santa:

Entre los días 2 y 12 de abril, ambos inclusive.

Periodo lectivo y exámenes:

El periodo lectivo de finalización del curso es el habitual para los planes antiguos (31 de mayo finalización de las clases y mes de junio para exámenes), en tanto que para los nuevos planes de estudio el periodo lectivo de clases finalizará el 9 de junio abarcando desde esa fecha hasta el 9 de julio el periodo de exámenes.

Asimismo para las asignaturas cuatrimestrales, el periodo lectivo del primer cuatrimestre sería: 1 de octubre a 31 de enero, para el segundo cuatrimestre: 19 de febrero a 9 de junio y los periodos de exámenes serían: 2 de febrero a 18 de febrero y 10 de junio a 9 de julio respectivamente.

El periodo comprendido entre el 1 y el 18 de febrero se considerará no lectivo en todos los Centros, salvo en aquellos en los que la Junta de Facultad/Escuela decida lo contrario. En todo caso se garantizará la misma duración del periodo lectivo.

Las fechas para realizar los exámenes de septiembre serán del 1 al 15.

Cuando un alumno se matricule de una asignatura por primera vez, dispondrá de la convocatoria ordinaria y de la extraordinaria de Septiembre, excepto cuando la asignatura sea del primer cuatrimestre, en cuyo caso la convocatoria extraordinaria de Septiembre podrá adelantarla a Junio.

La convocatoria extraordinaria de exámenes de febrero autorizada por la Junta de Gobierno de 3 de noviembre del 88 para los alumnos con asignaturas repetidas, se trate de enseñanzas renovadas o no renovadas, que se celebren en cualquier Centro se realizará dentro del periodo comprendido entre los días 1 al 18 de febrero.

En cuanto a los estudios del Tercer Ciclo, se recuerda que la Junta de Gobierno de esta Universidad, en su sesión de 24 de junio de 1998, aprobó considerar como periodo lectivo hasta el 31 de julio para Lectura de Tesis Doctorales, Proyectos Fin de Carrera, Tesinas de Licenciatura y Trabajos de Investigación.

SE RECUERDA QUE EL MES DE AGOSTO ES NO LECTIVO A TODOS LOS EFECTOS

CALENDARIO ESCOLAR 2003 - 2004

OCTUBRE 2003

L	M	X	J	V	S	D
						5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

NOVIEMBRE 2003

L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

DICIEMBRE 2003

L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ENERO 2004

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

FEBRERO 2004

L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

MARZO 2004

L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ABRIL 2004

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

MAYO 2004

L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

JUNIO 2004

L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

JULIO 2004

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

AGOSTO 2004

L	M	X	J	V	S	D
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

SEPTIEMBRE 2004

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Días no lectivos
 Fiestas Locales y Universitarias
 Fiestas de Centros
 Exámenes

3.2 Cuadro de periodos lectivos y de exámenes del curso 2003 / 2004

MATERIAS DE ORGANIZACIÓN CUATRIMESTRAL

PRIMER CUATRIMESTRE (PERIODO LECTIVO)	1 de octubre a 31 de enero
Exámenes convocatoria	1 a 18 de febrero
SEGUNDO CUATRIMESTRE (PERIODO LECTIVO)	19 de febrero a 9 de junio
Exámenes de la convocatoria de junio	10 de junio a 9 de julio
Exámenes convocatoria septiembre	1 a 15 de septiembre
Exámenes convocatoria extraordinaria de febrero	1 a 18 de febrero

MATERIAS CON ORGANIZACIÓN ANUAL

PERIODO LECTIVO	1 de octubre a 9 de junio
Exámenes convocatoria de junio	10 de junio a 9 de julio
Exámenes convocatoria de septiembre	1 a 15 de septiembre
Exámenes convocatoria extraordinaria de febrero	1 a 18 de febrero

PLANES ANTIGUOS

PERIODO LECTIVO	1 de octubre a 31 de mayo
Exámenes convocatoria de junio	1 a 30 de junio
Exámenes convocatoria de septiembre	1 a 15 de septiembre
Exámenes convocatoria extraordinaria de febrero	1 a 18 de febrero

3.3 Planes de estudios

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD QUÍMICA INDUSTRIAL**PRIMER CURSO**

Código	Asignatura	Tipo	Periodo de docencia	Créditos		
				Teor.	Prac.	Lab.
8871	Fundamentos físicos de la ingeniería	Troncal	Anual	6	4.5	1.5
8884	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	Troncal	Anual	9	3	3
8886	Expresión gráfica en la ingeniería y DAO	Troncal	1º Cuatrimestre	4.5	1.5	1.5
8881	Química analítica	Troncal	1º Cuatrimestre	4.5	1.5	0
8887	Química orgánica	Troncal	1º Cuatrimestre	4.5	1.5	0
8878	Fundamentos de química	Troncal	1º Cuatrimestre	4.5	1.5	0
8889	Métodos matemáticos de la ingeniería	Obligatoria	2º Cuatrimestre	3	2.25	0.75
8885	Físico-química	Troncal	2º Cuatrimestre	6	1.5	0
8874	Experimentación en química	Troncal	2º Cuatrimestre	0	0	9

SEGUNDO CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Periodo de docencia	Créditos		
				Teor.	Prac.	Lab.
8872	Fundamentos de informática	Troncal	1º Cuatrimestre	3	0	3
8876	Métodos estadísticos de la ingeniería	Troncal	1º Cuatrimestre	3	2.25	0.75
8877	Operaciones básicas	Troncal	2º Cuatrimestre	4.5	1.5	0
8883	Administración de empresas y organización de la producción	Troncal	1º Cuatrimestre	3	2.25	0.75
8888	Fundamentos de los procesos químicos	Obligatoria	1º Cuatrimestre	4.5	1.5	0
8891	Fundamentos de ciencias de los materiales	Obligatoria	1º Cuatrimestre	3	0	3
8880	Ingeniería de la reacción química	Troncal	2º Cuatrimestre	4.5	1.5	0
8890	Termodinámica aplicada	Obligatoria	1º Cuatrimestre	4.5	1.5	0
8892	Ingeniería mecánica	Obligatoria	2º Cuatrimestre	1.5	3	0
8893	Tecnología eléctrica	Obligatoria	2º Cuatrimestre	1.5	1.5	1.5

TERCER CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Periodo de docencia	Créditos		
				Teor.	Prac.	Lab.
8873	Química industrial	Troncal	Anual	9	3	0
8875	Experimentación en ingeniería química	Troncal	Anual	0	0	12
8879	Oficina técnica	Troncal	1º Cuatrimestre	3	1.5	3
8882	Control e instrumentación de procesos químicos	Troncal	1º Cuatrimestre	4.5	0	1.5
12312	Proyecto fin de carrera	Troncal	2º Cuatrimestre	0	0	6

OPTATIVAS (27 créditos obligatorios en el Centro)**OPTATIVAS DE CICLO INTENSIFICACIÓN ANÁLISIS INDUSTRIAL**

Código	Asignatura	Tipo	Periodo de docencia	Créditos		
				Teor.	Prac.	Lab.
8914	Análisis instrumental	Optativa	1° Cuatrimestre	7,5	1,5	0
8915	Laboratorio de análisis instrumental	Optativa	2° Cuatrimestre	0	0	4,5

OPTATIVAS DE CICLO INTENSIFICACIÓN MATERIALES

Código	Asignatura	Tipo	Periodo de docencia	Créditos		
				Teor.	Prac.	Lab.
8917	Metalurgia extractiva	Optativa	2° Cuatrimestre	3	0	1,5
8918	Materiales metálicos	Optativa		3	0	1,5
8919	Materiales no metálicos	Optativa	1° Cuatrimestre	3	0	1,5

OPTATIVAS DE CICLO INTENSIFICACIÓN TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Código	Asignatura	Tipo	Periodo de docencia	Créditos		
				Teor.	Prac.	Lab.
8921	Control y tratamiento de efluentes gaseosos	Optativa	1° Cuatrimestre	3	0	1,5
8922	Tratamiento de aguas residuales e industriales	Optativa	2° Cuatrimestre	3	0	1,5
8923	Tratamiento de residuos sólidos e industriales	Optativa	2° Cuatrimestre	3	0	1,5

OPTATIVAS DE CICLO GENERALISTAS

Código	Asignatura	Tipo	Periodo de docencia	Créditos		
				Teor.	Prac.	Lab.
8894	Tecnología del medioambiente	Optativa	2° Cuatrimestre	3	1,5	0
8900	Diseño asistido por computador I	Optativa	2° Cuatrimestre	1,5	0	3
8909	Dirección de la empresa industrial	Optativa	1° Cuatrimestre	3	1,5	0
8911	Complementos de matemática aplicada	Optativa	1° Cuatrimestre	3	1,5	0
8912	Inglés técnico químico I	Optativa	2° Cuatrimestre	3	0	1,5

LIBRE CONFIGURACIÓN: 22,5 créditos que se pueden elegir del catálogo de la Universidad

Para poder matricularse del **Proyecto Fin de Carrera** es necesario no tener pendientes de aprobar más de 75 créditos, incluidos los 6 del proyecto, para terminar la carrera.

RESUMEN DE CRÉDITOS A CURSAR

Curso	Troncales	Obligatorias	Optativas	Libre Configuración	Trabajo fin de carrera	Totales
1°	69	6	-	-	-	75
2°	30	27	9	9	-	75
3°	37,5	-	18	13,5	6	75
TOTAL						225

3.4 Horarios

Solamente figuran los horarios de clases de teoría y tablero. Dichos horarios están sujetos a modificaciones. Los horarios definitivos quedarán expuestos en el tablón de anuncios de la Escuela, así como también lo estarán los horarios de clases de tablero y laboratorio.

PRIMER CUATRIMESTRE					
Curso : 1	Grupo :		Aula :		
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08:30 á 09:30				QUÍMICA ORGÁNICA TEORÍA GRUPO TE-A OLANO ÁLVAREZ, BERNARDO ITINDUST AULA 1-4	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR TEORÍA GRUPO TE- A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-4
08:30 á 10:30	QUÍMICA ORGÁNICA TEORÍA GRUPO TE- A OLANO ÁLVAREZ, BERNARDO ITINDUST AULA 1-4	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR TEORÍA GRUPO TE- A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-4			
09:30 á 10:30				QUÍMICA ORGÁNICA TABLERO GRUPO PT-AT1 OLANO ÁLVAREZ, BERNARDO ITINDUST AULA 1-4	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR TABLERO GRUPO PT-AT1 PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-4
10:30 á 11:30		FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA TEORÍA GRUPO TE- A IGLESIAS SANTAMARINA, MARIA ISABEL ITINDUST AULA 1-4		QUÍMICA ANALÍTICA TEORÍA GRUPO TE- A GONZÁLEZ ÁLVAREZ, MARIA JOSE ITINDUST AULA 1-4	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA TEORÍA GRUPO TE- A IGLESIAS SANTAMARINA, MARIA ISABEL ITINDUST AULA 1-4
10:30 á 12:30	QUIMICA ANALÍTICA TEORÍA GRUPO TE- A GONZALEZ ÁLVAREZ, MARIA JOSE ITINDUST AULA 1-4				
11:30 á 12:30		FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA TABLERO GRUPO PT-AT1 IGLESIAS SANTAMARINA, MARIA ISABEL ITINDUST AULA 1-4		QUÍMICA ANALÍTICA TABLERO GRUPO PT-A GONZALEZ ÁLVAREZ, MARIA JOSE ITINDUST AULA 1-4	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA TABLERO GRUPO PT-AT1 IGLESIAS SANTAMARINA, MARIA ISABEL ITINDUST AULA 1-4

12:30 á 13:30				FUNDAMENTOS DE LA INGENIERIA TEORÍA GRUPO TE- A GAZTELU BARREIRA, GABINO ITINDUST AULA 1-4	FUNDAMENTOS DE LA INGENIERIA TEORÍA GRUPO TE- A GAZTELU BARREIRA, GABINO ITINDUST AULA 1-4
12:30 á 14:30		FUNDAMENTOS DE LA INGENIERIA TEORÍA GRUPO TE- A GAZTELU BARREIRA, GABINO ITINDUST AULA 1-4			
13:30 á 14:30			FUNDAMENTOS DE QUIMICA TABLERO GRUPO PT-AT1 TROBAJO FERNANDEZ, MARIA DEL CAMINO ITINDUST AULA 1-4		FUNDAMENTOS DE LA INGENIERIA TABLERO GRUPO PT-AT1 GAZTELU BARREIRA, GABINO ITINDUST AULA 1-4

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Curso : 1					
Grupo :		Aula :			
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08:30 á 09:30		FUNDAMENTOS DE LA INGENIERIA TEORÍA GRUPO TE- A OTERO CORTE, JOSE AURELIO ITINDUST AULA 1-4			FISICO-QUIMICA TEORÍA GRUPO TE- A GARCIA GUTIERREZ, MARIA JESUS ITINDUST AULA 1-4

08:30 á 10:30				FISICO-QUIMICA TEORÍA GRUPO TE- A GARCIA GÜTTERREZ, MARIA JESUS ITINDUST AULA 1-4	
09:30 á 10:30	FISICO-QUIMICA TEORÍA GRUPO TE- A GARCIA GÜTTERREZ, MARIA JESUS ITINDUST AULA 1-4	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA TABLERO GRUPO PT-AT1 OTERO CORTE, JOSE AURELIO ITINDUST AULA 1-4			FISICO-QUIMICA TABLERO GRUPO PT-AT1 GARCIA GÜTTERREZ, MARIA JESUS ITINDUST AULA 1-4
10:30 á 11:30	METODOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA TEORÍA GRUPO TE- A BAYON ARNAU, LUIS FROILAN ITINDUST AULA 1-4	FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA TEORÍA GRUPO TE- A IGLESIAS SANTAMARINA, MARIA ISABEL ITINDUST AULA 1-4		METODOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA TEORÍA GRUPO TE- A BAYON ARNAU, LUIS FROILAN ITINDUST AULA 1-4	FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA TEORÍA GRUPO TE- A IGLESIAS SANTAMARINA, MARIA ISABEL ITINDUST AULA 1-4
11:30 á 12:30	METODOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA TABLERO GRUPO PT-AT1 BAYON ARNAU, LUIS FROILAN ITINDUST AULA 1-4	FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA TABLERO GRUPO PT-AT1 IGLESIAS SANTAMARINA, MARIA ISABEL ITINDUST AULA 1-4		METODOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA TABLERO GRUPO PT-AT1 BAYON ARNAU, LUIS FROILAN ITINDUST AULA 1-4	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA TEORÍA GRUPO TE- A OTERO CORTE, JOSE AURELIO ITINDUST AULA 1-4
12:30 á 13:30			FUNDAMENTOS DE QUIMICA TEORÍA GRUPO TE- A TROBAJO FERNANDEZ, MARIA DEL CAMINO ITINDUST AULA 1-4		
12:30 á 14:30	FUNDAMENTOS DE QUIMICA TEORÍA GRUPO TE- A TROBAJO FERNANDEZ, MARIA DEL CAMINO ITINDUST AULA 1-4				

PRIMER CUATRIMESTRE

Curso : 2					
Grupo :		Aula :			
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08:30 á 09:30	ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION TEORÍA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-3		FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LOS MATERIALES TEORÍA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-3	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA TEORÍA GRUPO TE-A RODRIGUEZ MUÑIZ, LUIS JOSE ITINDUST AULA 1-3	
08:30 á 10:30		FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS QUÍMICOS TEORÍA GRUPO TE-A BERRUETA JIMENEZ, JOSE MARIA ITINDUST AULA 1-3			
09:30 á 10:30	FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS QUÍMICOS TEORÍA GRUPO TE-A BERRUETA JIMENEZ, JOSE MARIA ITINDUST AULA 1-3		TERMODINAMICA APLICADA TEORÍA GRUPO TE-A PERTIERRA CASTRO, MARIA DEL PILAR ITINDUST AULA 1-3	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA TABLERO GRUPO PT-AT1 RODRIGUEZ MUÑIZ, LUIS JOSE ITINDUST AULA 1-3	
10:30 á 11:30	FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS QUÍMICOS TABLERO GRUPO PT-AT1 BERRUETA JIMENEZ, JOSE MARIA ITINDUST AULA 1-3	TERMODINAMICA APLICADA TEORÍA GRUPO TE-A PERTIERRA CASTRO, MARIA DEL PILAR ITINDUST AULA 1-3	TERMODINAMICA APLICADA TABLERO GRUPO PT-AT1 PERTIERRA CASTRO, MARIA DEL PILAR ITINDUST AULA 1-3		
11:30 á 12:30	FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LOS MATERIALES TEORÍA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-3	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA TEORÍA GRUPO TE-A RODRIGUEZ MUÑIZ, LUIS JOSE ITINDUST AULA 1-3		TERMODINAMICA APLICADA TEORÍA GRUPO TE-A PERTIERRA CASTRO, MARIA DEL PILAR ITINDUST AULA 1-3	

12:30 á 13:30		MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERIA TABLERO GRUPO PT-AT1 RODRIGUEZ MUÑIZ, LUIS JOSE ITINDUST AULA 1-3		ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION TEORÍA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-3	
12:30 á 14:30	FUNDAMENTOS DE INFORMATICA TEORÍA GRUPO TE-A ALONSO REQUEJO, MELCHOR ITINDUST AULA 1-3				
13:30 á 14:30		ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION TABLERO GRUPO PT-AT1 PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-3		ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION TABLERO GRUPO PT-AT1 PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-3	

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Curso : 2		Grupo :			Aula :	
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	
08:30 á 09:30	OPERACIONES BASICAS TEORÍA GRUPO TE-A PAZOS MEDINA, MARIA DEL CARMEN LUISA ITINDUST AULA 1-1					
08:30 á 10:30			OPERACIONES BASICAS TEORÍA GRUPO TE-A PAZOS MEDINA, MARIA DEL CARMEN LUISA ITINDUST AULA 1-1	INGENIERIA DE LA REACCION QUIMICA TEORÍA GRUPO TE-A IGLESIAS HUELGA, OLVIDO CONCEPCION ITINDUST AULA 1-1		
09:30 á 10:30	OPERACIONES BASICAS TABLERO GRUPO PT-AT1 PAZOS MEDINA, MARIA DEL CARMEN LUISA ITINDUST AULA 1-1				INGENIERIA DE LA REACCION QUIMICA TEORÍA GRUPO TE-A IGLESIAS HUELGA, OLVIDO CONCEPCION ITINDUST AULA 1-1	
10:30 á 11:30	TECNOLOGIA ELECTRICA TEORÍA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-1		INGENIERIA MECANICA TABLERO GRUPO PT-AT1 PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-1	INGENIERIA MECANICA TEORÍA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-1	INGENIERIA DE LA REACCION QUIMICA TABLERO GRUPO PT-AT1 IGLESIAS HUELGA, OLVIDO CONCEPCION	

					ITINDUST AULA 1-1
10:30 á 11:30					DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR I TEORIA GRUPO TE- B PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-9
11:30 á 12:30	TECNOLOGIA ELECTRICA TABLERO GRUPO PT-AT1 PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-1			INGENIERIA MECANICA TABLERO GRUPO PT-AT1 PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-1	
11:30 á 13:30					MATERIALES METALICOS (I.M.) TEORIA GRUPO TE- A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-1
12:30 á 13:30				TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE TEORÍA GRUPO TE- A CASTRILLON PELAEZ, LEONOR ITINDUST AULA 1-1	
12:30 á 14:30			INGLES TECNICO QUIMICO I TEORÍA GRUPO TE- A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-1		
13:30 á 14:30				TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE TABLERO GRUPO PT-AT1 CASTRILLON PELAEZ, LEONOR ITINDUST AULA 1-1	TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE TEORÍA GRUPO TE- A CASTRILLON PELAEZ, LEONOR ITINDUST AULA 1-1
15:00 á 16:00		DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR I TEORIA GRUPO TE- A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-9			

PRIMER CUATRIMESTRE

Curso : 3	Grupo :			Aula :	
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08:30 á 09:30				QUIMICA INDUSTRIAL TEORIA GRUPO TE-A ESPURZ NIETO, ANTONIO	

				ITINDUST AULA 3-9	
08:30 á 10:30	QUIMICA INDUSTRIAL TEORIA GRUPO TE-A ÉSPURZ NIETO, ANTONIO ITINDUST AULA 3-9		ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.) TEORIA GRUPO TE-A MARCHANTE GAYON, JUAN MANUEL ITINDUST AULA 3-9		DIRECCION DE LA EMPRESA INDUSTRIAL TEORIA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 1-2
09:30 á 10:30				QUIMICA INDUSTRIAL TABLERO GRUPO PT-AT1 ÉSPURZ NIETO, ANTONIO ITINDUST AULA 3-9	
10:30 á 11:30	CONTROL E INSTRUMENTACION DE PROCESOS QUIMICOS TABLERO GRUPO PT-AT1 PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 3-9		CONTROL E INSTRUMENTACION DE PROCESOS QUIMICOS TEORIA GRUPO TE-A VEGA GRANDA, AURELIO BALBINO ITINDUST AULA 3-9		
10:30 á 12:30					CONTROL E INSTRUMENTACION DE PROCESOS QUIMICOS TEORIA GRUPO TE-A VEGA GRANDA, AURELIO BALBINO ITINDUST AULA 3-9
11:30 á 12:30	OFICINA TECNICA TEORIA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 3-9				
12:30 á 13:30	ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.) TEORIA GRUPO TE-A MARCHANTE GAYON, JUAN MANUEL ITINDUST AULA 3-9		OFICINA TECNICA TEORIA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 3-9		
12:30 á 14:30				CONTROL Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES GASEOSOS (I.T.M.) TEORIA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 3-9	COMPLEMENTOS DE MATEMATICA APLICADA TEORIA GRUPO TE-A MATEOS ALBERDI, MARIANO JOSE ITINDUST AULA 1-2
13:30 á 14:30	ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.) TABLERO GRUPO		OFICINA TECNICA TABLERO GRUPO PT-AT1 PROFESOR NO		

	PT-AT1 MENENDEZ GARCIA, ALBERTO ITINDUST AULA 3-9		ASIGNADO ITINDUST AULA 3-9		
15:00 á 17:00					ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.) TEORIA GRUPO TE-A MARCHANTE GAYON, JUAN MANUEL ITINDUST AULA 3- 9

16:00 á 17:00				DIRECCION DE LA EMPRESA INDUSTRIAL TABLERO GRUPO PT-AT1 PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 2-8	
17:00 á 19:00					MATERIALES NO METALICOS (I.M.) TEORIA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 3-9

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Curso : 3		Grupo :			Aula :	
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	
09:30 á 10:30				QUIMICA INDUSTRIAL TEORIA GRUPO TE-A ESPURZ NIETO, ANTONIO ITINDUST AULA 3-9		
09:30 á 11:30					METALURGIA EXTRACTIVA (I.M.) TEORIA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 3-9	
10:30 á 11:30	QUIMICA INDUSTRIAL TEORIA GRUPO TE-A ESPURZ NIETO, ANTONIO ITINDUST AULA 3-9					
10:30 á 12:30				TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS E INDUSTRIALES (I.T.M.) TEORIA GRUPO TE-A PROFESOR NO ASIGNADO ITINDUST AULA 3-9		
11:30 á 12:30	QUIMICA INDUSTRIAL TABLERO GRUPO PT-AT1 ESPURZ NIETO, ANTONIO ITINDUST AULA 3-9					

11:30 á 13:30					TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES E INDUSTRIALES(L.T.M) TEORIA GRUPO TE- A CASTRILLON PELAEZ, LEONOR ITINDUST AULA 3-9
12:30 á 13:30			QUIMICA INDUSTRIAL TEORIA GRUPO TE- A ESPURZ NIETO, ANTONIO ITINDUST AULA 3-9		

3.5 Calendario de exámenes

FEBRERO

Cód.	Asignatura	Cicl.	Curso	Fecha	Hora	Lugar
8874	EXPERIMENTACION EN QUIMICA	1	1	05-02-2004	08:30	Aula 1-4 Aula 1-1
8886	EXPRESION GRAFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	1	11-02-2004	11:30	Aula 1-4 Aula 1-1
8885	FISICO-QUIMICA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	1	12-02-2004	08:30	Aula 1-1 Aula 1-4
8878	FUNDAMENTOS DE QUIMICA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	1	03-02-2004	08:30	Aula 1-1 Aula 1-4
8871	FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	1	09-02-2004	08:30	Aula 1-4 Aula 1-1
8884	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	1	02-02-2004	08:30	Aula 1-4 Aula 1-1
8889	MÉTODOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	1	10-02-2004	08:30	Aula 1-4 Aula 1-1
8881	QUIMICA ANALITICA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	1	13-02-2004	11:30	Aula 1-4 Aula 1-1
8887	QUIMICA ORGANICA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	1	04-02-2004	11:30	Aula 1-4 Aula 1-1
8883	ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	04-02-2004	08:30	Aula 1-4
8900	DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR I Grupo A de Teoría TEORIA	1	2	18-02-2004	11:30	Aula 3-1
8891	FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LOS MATERIALES Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	11-02-2004	11:30	Aula 1-4
8872	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	13-02-2004	08:30	Aula 1-4
8888	FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS QUIMICOS Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	06-02-2004	08:30	Aula 1-4
8880	INGENIERIA DE LA REACCION QUIMICA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	05-02-2004	15:00	Aula 1-4
8892	INGENIERIA MECANICA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	12-02-2004	15:00	Aula 1-4
8912	INGLES TECNICO QUIMICO I Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	17-02-2004	08:30	Aula 1-4
8918	MATERIALES METALICOS (I.M.) Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	06-02-2004	18:00	Aula 1-4
8876	MÉTODOS ESTADISTICOS DE LA INGENIERIA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	09-02-2004	15:00	Aula 1-4

Cód.	Asignatura	Cicl.	Curso	Fecha	Hora	Lugar
8877	OPERACIONES BASICAS Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	10-02-2004	15:00	Aula 1-4
8894	TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	06-02-2004	15:00	Aula 1-4
8893	TECNOLOGIA ELECTRICA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	03-02-2004	11:30	Aula 1-4
8890	TERMODINAMICA APLICADA Grupo TE-A de Teoría TEORIA	1	2	02-02-2004	15:00	Aula 1-4
8914	ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.) Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	16-02-2004	08:30	Aula 1-4
8911	COMPLEMENTOS DE MATEMATICA APLICADA Grupo A de Teoría	1	3	10-02-2004	18:00	Aula 3-9
8882	CONTROL E INSTRUMENTACION DE PROCESOS QUIMICOS Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	03-02-2004	15:00	Aula 1-4
8921	CONTROL Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES GASEOSOS (I.T.M.) Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	05-02-2004	11:30	Aula 1-4
8909	DIRECCION DE LA EMPRESA INDUSTRIAL Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	12-02-2004	18:00	Aula 3-9
8875	EXPERIMENTACION EN INGENIERIA QUIMICA Grupo A de Practicas de Laboratorio	1	3	04-02-2004	15:00	Aula 1-4
8915	LABORATORIO DE ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.) Grupo A de Practicas de Laboratorio TEORIA	1	3	18-02-2004	08:30	Aula 1-4
8919	MATERIALES NO METALICOS (I.M.) Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	13-02-2004	15:00	Aula 1-4
8917	METALURGIA EXTRACTIVA (I.M.) Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	17-02-2004	11:30	Aula 1-4
8879	OFICINA TECNICA Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	10-02-2004	11:30	Aula 1-4
8873	QUIMICA INDUSTRIAL Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	11-02-2004	15:00	Aula 1-4
8922	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES E INDUSTRIALES(I.T.M.) Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	16-02-2004	15:00	Aula 1-4
8923	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS E INDUSTRIALES (I.T.M.) Grupo A de Teoría TEORIA	1	3	18-02-2004	15:00	Aula 1-4

JUNIO

Cód.	Asignatura	Cicl.	Curso	Fecha	Hora	Lugar
8874	EXPERIMENTACION EN QUIMICA	1	1	07-07-2004	08:30	Aula 1-4
8886	EXPRESION GRAFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	1	1	18-06-2004	08:30	Aula 1-4
8885	FISICO-QUIMICA	1	1	21-06-2004	08:30	Aula 1-4
8878	FUNDAMENTOS DE QUIMICA	1	1	10-06-2004	08:30	Aula 1-4
8871	FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA	1	1	14-06-2004	08:30	Aula 1-4
8884	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	1	1	25-06-2004	08:30	Aula 1-4
8889	METODOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	1	1	16-06-2004	08:30	Aula 1-4
8881	QUIMICA ANALITICA	1	1	05-07-2004	08:30	Aula 1-4
8887	QUIMICA ORGANICA	1	1	01-07-2004	08:30	Aula 1-4
8883	ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION	1	2	30-06-2004	08:30	Aula 1-4
8900	DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR I	1	2	17-06-2004	15:00	Aula 2-3 Aula 2-2
8891	FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LOS MATERIALES	1	2	02-07-2004	08:30	Aula 1-4
8872	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	1	2	23-06-2004	08:30	Aula 1-4
8888	FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS QUIMICOS	1	2	11-06-2004	08:30	Aula 1-4
8880	INGENIERIA DE LA REACCION QUIMICA	1	2	24-06-2004	08:30	Aula 1-4
8892	INGENIERIA MECANICA	1	2	22-06-2004	08:30	Aula 1-4
8912	INGLES TECNICO QUIMICO I	1	2	07-07-2004	15:00	Aula 1-3
8918	MATERIALES METALICOS (I.M.)	1	2	21-06-2004	15:00	Aula 1-2
8876	METODOS ESTADISTICOS DE LA INGENIERIA	1	2	15-06-2004	08:30	Aula 1-4
8877	OPERACIONES BASICAS	1	2	17-06-2004	08:30	Aula 1-4
8894	TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE	1	2	01-07-2004	15:00	Aula 1-1
8893	TECNOLOGIA ELECTRICA	1	2	06-07-2004	08:30	Aula 1-4
8890	TERMODINAMICA APLICADA	1	2	28-06-2004	08:30	Aula 1-4
8914	ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.) Grupo A de Teoria	1	3	15-06-2004	15:00	Aula 1-4
8911	COMPLEMENTOS DE MATEMATICA APLICADA Grupo A de Teoria TEORIA	1	3	22-06-2004	15:00	Aula 1-1
8882	CONTROL E INSTRUMENTACION DE PROCESOS QUIMICOS Grupo A de Teoria	1	3	23-06-2004	15:00	Aula 1-4
8921	CONTROL Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES GASEOSOS (I.T.M.) Grupo A de Teoria	1	3	28-06-2004	15:00	Aula 1-4
8909	DIRECCION DE LA EMPRESA INDUSTRIAL Grupo A de Teoria	1	3	24-06-2004	15:00	Aula 3-9
8875	EXPERIMENTACION EN INGENIERIA QUIMICA Grupo A de Teoria	1	3	06-07-2004	15:00	Aula 1-4
8915	LABORATORIO DE ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.) Grupo A de Teoria	1	3	25-06-2004	15:00	Aula 1-4
8919	MATERIALES NO METALICOS (I.M.) Grupo A de Teoria	1	3	18-06-2004	15:00	Aula 1-4
8917	METALURGIA EXTRACTIVA (I.M.) Grupo A de Teoria	1	3	10-06-2004	15:00	Aula 1-4
8879	OFICINA TECNICA Grupo A de Teoria	1	3	16-06-2004	15:00	Aula 1-4
8873	QUIMICA INDUSTRIAL Grupo A de Teoria	1	3	30-06-2004	15:00	Aula 1-4
8922	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES E INDUSTRIALES(I.T.M.) Grupo A de Teoria	1	3	02-07-2004	15:00	Aula 1-4
8923	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS E INDUSTRIALES (I.T.M.) Grupo A de Teoria	1	3	05-07-2004	15:00	Aula 1-4

SEPTIEMBRE

Cód.	Asignatura	Cicl.	Curso	Fecha	Hora	Lugar
8874	EXPERIMENTACION EN QUIMICA	1	1	11-09-03	08:30	Aula 1-4
8886	EXPRESION GRAFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	1	1	03-09-03	08:30	Aula 1-4
8885	FISICO-QUIMICA	1	1	04-09-03	08:30	Aula 1-4
8878	FUNDAMENTOS DE QUIMICA	1	1	09-09-03	08:30	Aula 1-4
8871	FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA	1	1	01-09-03	08:30	Aula 1-4
8884	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	1	1	15-09-03	08:30	Aula 1-4
8889	METODOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	1	1	02-09-03	08:30	Aula 1-4
8881	QUIMICA ANALITICA	1	1	05-09-03	11:30	Aula 1-4
8887	QUIMICA ORGANICA	1	1	10-09-03	11:30	Aula 1-4
8883	ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION	1	2	10-09-03	08:30	Aula 1-4
8900	DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR I	1	2	05-09-03	18:00	Aula 2-3 Aula 2-2
8891	FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LOS MATERIALES	1	2	03-09-03	11:30	Aula 1-4
8872	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	1	2	05-09-03	08:30	Aula 1-4
8888	FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS QUIMICOS	1	2	13-09-03	08:30	Aula 1-4
8880	INGENIERIA DE LA REACCION QUIMICA	1	2	11-09-03	15:00	Aula 1-4
8892	INGENIERIA MECANICA	1	2	04-09-03	15:00	Aula 1-4
8912	INGLES TECNICO QUIMICO I	1	2	05-09-03	15:00	Aula 1-4
8918	MATERIALES METALICOS (I.M.)	1	2	10-09-03	18:00	Aula 1-4
8876	METODOS ESTADISTICOS DE LA INGENIERIA	1	2	01-09-03	15:00	Aula 1-4
8877	OPERACIONES BASICAS	1	2	06-09-03	08:30	Aula 1-4
8894	TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE	1	2	10-09-03	15:00	Aula 1-4
8893	TECNOLOGIA ELECTRICA	1	2	09-09-03	15:00	Aula 1-4
8890	TERMODINAMICA APLICADA	1	2	02-09-03	15:00	Aula 1-4
8914	ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.)	1	3	01-09-03	18:00	Aula 1-4
8911	COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA APLICADA	1	3	04-09-03	18:00	Aula 3-9
8882	CONTROL E INSTRUMENTACION DE PROCESOS QUIMICOS	1	3	15-09-03	15:00	Aula 1-4
8921	CONTROL Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES GASEOSOS (I.T.M.)	1	3	09-09-03	11:30	Aula 1-4
8909	DIRECCION DE LA EMPRESA INDUSTRIAL	1	3	11-09-03	18:00	Aula 3-9
8897	ELECTROQUIMICA Y QUIMICA DE SUPERFICIES	1	3	02-09-03	18:00	Aula 1-4
8875	EXPERIMENTACION EN INGENIERIA QUIMICA	1	3	12-09-03	15:00	Aula 1-4
8915	LABORATORIO DE ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.)	1	3	04-09-03	11:30	Aula 1-4
8919	MATERIALES NO METALICOS (I.M.)	1	3	09-09-03	18:00	Aula 1-4
8917	METALURGIA EXTRACTIVA (I.M.)	1	3	11-09-03	11:30	Aula 1-4
8879	OFICINA TECNICA	1	3	02-09-03	11:30	Aula 1-4
8873	QUIMICA INDUSTRIAL	1	3	03-09-03	15:00	Aula 1-4
8922	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES E INDUSTRIALES (I.T.M.)	1	3	12-09-03	08:30	Aula 1-4
8923	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS E INDUSTRIALES (I.T.M.)	1	3	11-09-03	11:30	Aula 1-1

3.6 Relaciones con Empresas

3.6.1 Viajes de prácticas y visitas a empresas

- Alcoa Inespal
- ARCELOR
- Asturiana de Zinc
- AZSA. San Juan de Nieva
- Bional de la Máquina Herramienta. Bilbao
- Calderería pesada, "El Tallerón"
- Centrales Hidráulicas: La Barca, La Florida y Miranda

- Centrales Térmicas: Aboño y Narcea
- Centro de Transformación de Hipercor
- Cogersa
- Depuradora Aguas residuales de Villapérez
- Estación del Gamoniteiro
- Fábricas de Armas: Trubia y Oviedo
- Feria Internacional de Material Eléctrico (MATELEC)
- Planta de Hormigón: Readymix Asland
- Prefabricados: Siero y Gijón
- Subestación Eléctrica: Pumarín

3.6.2 Relación de Empresas con convenio de prácticas

Empresas colaboradoras:

ACERALIA
 ACERALIA-Avilés
 ACERALIA TRANSFORMADOS, S.A.
 ADLER TECHNIK, S.L.
 AIC. TOPOGRAFÍA E INGENIERÍA, S.L.
 ALANG ASCENSORES
 ALMACENES PUMARÍN, S.A.
 ALTAMECA, S.L.
 APLICAMET, S.L.
 APTA, S.L.
 ARBEYAL, S.L.
 AST INGENIERÍA
 ASTILLERO JULIANA
 ASTURCEME, S.L.
 ASTURTESLA, S.L.
 BALVINDER DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.L.
 BRICOBUK, S.A.
 CADESA
 CARUS
 CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.
 CEMENTOS COSMOS, S.A.
 CEMENTOS PÓRTLAND, S.A.
 CERÁMICA HISPANO PORTUGUESA
 CIMISA
 CMC APLICACIONES TÉCNICAS, S.L.
 CONSTRUCCIONES VALENTÍN CUEVA, S.L.
 CONSTRUCCIONES Y CONSTRUCTORES PILOÑA, S.L.
 CONSTRUCTORA HISPÁNICA, S.L.
 CORPORACIÓN ALIMENTARIA PEÑASANTA
 C.P.R.
 CPS CONSTRUCCIONES, S.L.
 CRISTALERÍA ESPAÑOLA, S.A.
 CUBIERTAS Y PARAMENTOS NUBLEDO, S.L.
 CUBINOR, S.L.
 DEMADERA, S.L.
 DESGUACES Y REPARACIONES IND. QUINTANAL
 DIC YP, S.L.
 E.B.H.I., S.A.

ELECTRONOR, CB
EMPRESA NACIONAL SANTA BÁRBARA (Trubia)
EMPRESA NACIONAL SANTA BÁRBARA
ENSILECTRIC, S.A.
ENVIRONMENT TRANSPORT&PLANING
ESMENA
EXMAIN, S.A.
FÁBRICA DE ARMAS DE OVIEDO
FÁBRICA DE ARMAS DE TRUBIA
FCC. CONSTRUCCIÓN, S.A. Y DRAGADOS
FELGUERA FLUIDOS
FLÚOR DANIEL, S.A.
FRONDA
FUNDACIÓN NODULAR, S,A,
GRUPO S&N
HIDRAPA
HIDRASA HIDRAVICK, S.A.
HIERROS LAMINADOS ASTURIAS, S.A.
IBERDROLA
IBÉRICA DE REVESTIMIENTOS, S.A.
IDESA
IMASA
IMECO
IMETAL
INCOAS
INDUSTRIAL ELEVACIÓN, S.A.
INGECO
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN, S.L.
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA, S.L.
INGENIEROS ASESORES DE CONSTRUCCIÓN, S.A.
INGENORT
ISASTUR
ITURMO
IZAR ASTILLERO DE GIJÓN
JESÚS M. PENAS FERNÁNDEZ CB
JOSÉ M^º DÍAZ GONZÁLEZ, S.A.
JULIANA CONSTRUCTORA GIJONESA
LA VOZ DE ASTURIAS
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, S.L.
LREAUTO 96, S.A.
LOCSA
LUBROTEC, S.L.
MAQUINARIA DEL EO, S.A.
MEDIA MADERA
MONTAJES, PROYECTOS Y MANTENIMIENTO, S.L.
MUEBLES CAMPA, S.L.
MUNIELLO ELECTRICIDAD, S.A.
MUTUA UNIVERSAL
NCA ELECTROMEDICINA, S.A.
NECONSULTING
NOMEÑE, S.L.
NORCONTROL
NORTICHAPA, S.A.
NOVOTEC CONSULTORES, S.A.
PHB-WESERHÜTE, S.A.

PRAXAIR IBÉRICA, S.A.
 PROCORME, S.A.
 PROYECTOS & PIPELINES, S.L.
 QUINTANAL DESGUACES Y REPARACIONES IND.
 S.D.S. 2001
 SCI
 SCI, SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCIÓN, S.A.
 SERSA
 SGS TECNOS, S.A.
 SICASA, HIERROS Y CARBONES, S.A.
 SIEMENS
 SIEMENS CERBERUS, S.A.
 SINAVE, S.L.
 SOLDAVIGIL, S.L.
 STI, S.L.
 SUZUKI MOTOR ESPAÑA
 TADARSA
 TADARSA-DAORJE, S.A.
 TADARSA-DINAMA Ing. Ambiental, S.A.
 TADARSA-HEVI CONTRATAS, S.A.
 TADARSA-TALLERES DANIEL ALONSO, S.A.
 TALLERES DIFER, S.A.
 TALLERES OVIES
 TALLERES V. MERINO
 TECNOCLIMA 92 DEL NORTE, S.L.
 TECNOLOCK, S.L.
 TECNOLOGÍA APLICADA A LA MANUTENCIÓN
 TEDESA
 THYSEN GUSS, S.A.
 THYSEN HENSCHEL, S.A.
 THYSENKRUPP
 TRADEHI, S.L.
 TREFILERÍA MOREDA, S.A.
 TSK
 TSK, ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD, S.A.
 TUDELA DE VEGUÍN, S.A.
 UNIÓN FENOSA
 UNIÓN FENOSA (CENTRAL TÉRMICA DE NARCEA)

3.7 Relaciones Internacionales

3.7.1 Convenios de intercambio con universidades extranjeras

RELACIÓN DE ACUERDOS BILATERALES SUSCRITOS CON UNIVERSIDADES EUROPEAS CON

E.U. DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL AÑO 2003-2004

DESTINO	PAÍS	NOMBRE UNIVERSIDAD	IDIOMA	ESPECIALIDAD	Nº BECAS	DURACIÓN (meses) c/u
S	SUECIA	JÖNKÖPING UNIVERSITET	INGLES	ELECTRÓNICA	2	10
F ST-ETIE01	FRANCIA	UNIVERSITÉ JEAN MONNET DE SAINT-	FRANCES	TODOS	1	10

		ÉTIENNE (ciudad: Saint-Étienne)				
D WOLFENB01	ALEMANIA	FACHHOCHSCHULE BRAUNSCHWEIG- WOLFENBÜTTEL	ALEMAN	TODOS	2	5
A GRAZ09	AUSTRIA	TECNIKUM JOANNEUM GMBH	ALEMAN	TODAS	2	9
UK DEESIDE01	GALES	NORTH EAST WALES INSTITUTE OF HIGHER EDUCATON	INGLES	TODAS	1	4
UK COVENTRY02	INGLATERRA	COVENTRY UNIVERSITY	INGLES	TODAS	1	9
UK SHEFFIE01	INGLATERRA	UNIVERSITY OF SHEFFIELD	INGLES	ELECTRÓNICA PFC	4	4
I CAGLIAR01	ITALIA	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI	ITALIANO - INGLES	ELECTRÓNICA	3	9
I CAGLIAR01	ITALIA	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI	ITALIANO - INGLES	ESTRUCTURAS	2	9
D KARLSRU05	ALEMANIA	FACHHOCHSCHULE KARLSRUHE – HOCHSCHULE FÜR TECHNIK	ALEMAN	TODOS	2	9
UK GLASGOW08	ESCOCIA	GLASGOW CALEDONIAN UNIVERSITY	INGLES	ELECTRÓNICA	2	3
UK GLASGOW08	ESCOCIA	GLASGOW CALEDONIAN UNIVERSITY	INGLES	ESTRUCTURAS	1	8
G ATHINE02	GRECIA	NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS (NTUA)	INGLES	ESTRUCTURAS	1	9
F ST-ETIE01	FRANCIA	UNIVERSITÉ JEAN MONNET DE SAINT- ÉTIENNE (ciudad: ROANNE)	FRANCES	TODOS	2	10
F LA-ROCH09	FRANCIA	ELOLE D'INGÉNIEURS DELS SYSTÈMES INDUSTRIELS	FRANCES	TODOS	2	9
F NANTES01	FRANCIA	INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE DE NANTES	FRANCES	TODOS	2	9
F BESANCO06	FRANCIA	ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE MECANIQUE ET DES MICROTECHNIQUES	FRANCES	ELECTR/ MECANICOS	2	5

4 Programas de asignaturas

4.1 Primer curso

FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA

Código	8871			Código ETCS	E-LSUD-1-CHENG-101-PhyEng-8871		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	1	Tipo	TRONCAL	Periodo	Anual
Créditos	12,0	Teóricos	6,0	Prácticos	6,0		
Créditos ETCS	9,6	Teóricos	4,8	Prácticos	4,8		
Web							

PROFESORES

IGLESIAS SANTAMARINA, MARIA ISABEL (Prácticas de Laboratorio, Tablero, Teoría)
RAMOS LOPEZ, FRANCISCO LUIS (Prácticas de Laboratorio)
LOPEZ GARCIA, JOSE (Prácticas de Laboratorio)
VALLEJO DE PAZ, ESTANISLAO JUAN (Prácticas de Laboratorio)

OBJETIVOS

Adquirir conocimientos sobre los principios, conceptos y leyes de la Física para comprender los fenómenos físicos presentes en el entorno docente y profesional de la ingeniería técnica industrial. Aplicar los conceptos y técnicas físicas y matemáticas a la resolución de problemas. Asimilar las técnicas de expresión científica y técnica, reconocerlas en la bibliografía y emplearlas en las actividades experimentales.

CONTENIDOS

Mecánica Cinemática. Dinámica Electromagnetismo Campo eléctrico. Electrocinética. Campo magnético. Campo electromagnético Termología Termometría. Calorimetría Termodinámica Primer y segundo principios Transmisión de calor Mecanismos básicos de transmisión de calor Ondas Movimiento ondulatorio Óptica. Óptica geométrica

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

De las clases teóricas y prácticas de tablero: Prueba escrita al final del curso (J). Para aprobar la parte a) es necesario obtener una nota igual o mayor que el 50% de la máxima. Al final del primer cuatrimestre habrá una prueba parcial (P). Quienes obtengan en (P) al menos el 40% de la nota máxima podrán "liberarse" "con la nota obtenida- en el examen (J) de la materia correspondiente al primer cuatrimestre. En este caso la nota de la parte a) será la media aritmética de las obtenidas en (P) y (J) siempre que ésta sea también superior al 40% de la máxima. De las prácticas de laboratorio: Asistencia e informe de prácticas. Para aprobar la parte b) es necesario asistir a la totalidad de las prácticas y obtener la valoración de "apto" en el informe. El aprobado en la asignatura se obtiene superando las partes a) y b)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ALONSO M. y FINN E. J. Física 1995 (Addison- Wesley Iberoamericana. Wilmington) DÍAZ CARRIL R. y PRIETO GARCÍA J. I. Física general 1992 (Júcar. Madrid y Gijón) EISBERG R. M. y LERNER L. S. Física. Fundamentos y aplicaciones 1990 (Mc Graw-Hill. México) TIPLER P. A. Física 1999 (Reverté. Barcelona)

HORARIO DE TUTORÍAS

PROFESOR: IGLESIAS SANTAMARINA, MARIA ISABEL

PERIODO	HORARIO	EDIFICIO	LUGAR
DEL 01-10-2003 AL 30-06-2004	MARTES Y VIERNES DE 12:30 A 14:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-10-2003 AL 30-06-2004	MIÉRCOLES DE 11:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor

PROFESOR: LOPEZ GARCIA, JOSE

PERIODO	HORARIO	EDIFICIO	LUGAR
DEL 01-10-2003 AL 16-02-2004	MARTES Y JUEVES DE 17:00 A 20:00	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 16-02-2004 AL 31-07-2004	LUNES DE 10:30 A 12:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor

DEL 16-02-2004 AL 31-07-2004	MARTES DE 17:00 A 19:00	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 16-02-2004 AL 31-07-2004	MIÉRCOLES DE 11:30 A 12:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 16-02-2004 AL 31-07-2004	JUEVES DE 19:00 A 20:00	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
PROFESOR: VALLEJO DE PAZ, ESTANISLAO JUAN			
PERIODO	HORARIO	EDIFICIO	LUGAR
DEL 01-10-2003 AL 15-02-2004	LUNES Y JUEVES DE 10:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 16-02-2004 AL 15-06-2004	LUNES DE 10:30 A 12:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 16-02-2004 AL 15-06-2004	MARTES DE 08:30 A 10:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 16-02-2004 AL 15-06-2004	MIÉRCOLES DE 11:30 A 12:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 16-02-2004 AL 15-06-2004	JUEVES DE 09:30 A 10:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 16-06-2004 AL 31-07-2004	LUNES Y JUEVES DE 10:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor

EXÁMENES			
FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
LUNES, 9/2/2004	08:30	Aula 1-1, Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
LUNES, 14/6/2004	08:30	Aula 1-4	
MIÉRCOLES, 15/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

EXPERIMENTACION EN QUIMICA

Código	8874			Código ETCS	E-LSUD-1-CHENG-109-ExpChm-8874		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	1	Tipo	TRONCAL	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	9,0	Teóricos	0,0	Prácticos	9,0		
Créditos ETCS	7,2	Teóricos	0,0	Prácticos	7,2		
Web	http://web.uniovi.es/QF/Analitica/quimica_fisica/ExpQuim.htm						

PROFESORES

AGUIRRE PEREZ, ANGEL (Prácticas de Laboratorio)
 GARCIA GUTIERREZ, MARIA JESUS (Prácticas de Laboratorio)
 SUAREZ RODRIGUEZ, DIMAS (Prácticas de Laboratorio)
 DOMINGUEZ BOTRAN, ARGIMIRO (Prácticas de Laboratorio)
 GONZALEZ ALVAREZ, MARIA JOSE (Prácticas de Laboratorio)
 COALLA ESPINA, JOSE ANTONIO (Prácticas de Laboratorio)
 GARCIA FERNANDEZ, VICTOR MANUEL (Prácticas de Laboratorio)
 MENENDEZ GARCIA, ALBERTO (Prácticas de Laboratorio)

OBJETIVOS

Laboratorio integrado sobre métodos analíticos, caracterización físico-química y síntesis de sustancias orgánicas e inorgánicas.

CONTENIDOS

1) Seguridad en el Laboratorio de Química. Material de Laboratorio. 2) Operaciones Básicas de Trabajo en el Laboratorio. 3) Reacciones Químicas: Estudios Cualitativos sobre Termoquímica Equilibrio Químico y Velocidad de Reacción. 4) Las Reacciones Analíticas en la Separación e Identificación de Especies Químicas. 5) Medida potenciométrica del pH: Curvas de valoración ácido-base. 6) Determinación Volumétrica de Fe con indicación visual del punto final. 7) Determinación de la Dureza de un Agua. 8) Calorimetría. 9) Obtención de Hidrógeno: Oxidación de Zn en medio ácido. 10) Cinética Química: Determinación del Orden de Reacción y Energía de Activación. 11) Síntesis Orgánica Preparación de Aspirina y Jabones. 12) Síntesis de Compuestos de Coordinación: Oxalatos de Cr y Fe. 13) Nociones Básicas de Espectroscopía. 14) Espectrofotometría de Absorción en visible-UV. 15) Identificación de sustancias orgánicas mediante espectroscopía IR. 16) Química de Superficies: Adsorción de Ácido Acético sobre Carbón Activo. 17) Caracterización de Sustancias por Determinación de Puntos de Fusión. 18) Procesos de Separación: Extracción Líquido-Líquido y Destilación Simple.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

A) Evaluación continua del trabajo de laboratorio y de los resultados experimentales. B) Examen escrito sobre conceptos y cuestiones relacionadas con las prácticas realizadas. NOTA FINAL: Promedio de A y B (una vez obtenida una nota mínima de 5 en cada apartado).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Química General. 2a Edición. Pretucci y Harwood. Prentice Hall. 1999. Química General, 5a Edición. Whitten, Davis y Peck. McGraw Hill. 1999. Química Analítica, 6a Edición. Shoog, West y Holler. McGraw Hill. 1995. Análisis Cualitativo Inorgánico, 4a Edición. Paraninfo. 1990. Química: la ciencia central. 7a Edición. Brown, LeMay y Bursten. Prentice Hall 1997. Seguridad en el Laboratorio de Química. Francisco Javier García Alonso. Vicerrectorado de Investigación, Universidad de Oviedo.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
JUEVES, 5/2/2004	08:30	Aula 1-1, Aula 1-1, Aula 1-4, Aula 1-4	
MIÉRCOLES, 7/7/2004	08:30	Aula 1-4, Aula 1-4	
LUNES, 6/9/2004	08:30	Aula 1-4, Aula 1-4	Grupo A de Teoría

FUNDAMENTOS DE QUIMICA

Código	8878			Código ETCS	E-LSUD-1-CHENG-106-ChmPrn-8878		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	1	Tipo	TRONCAL	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	4,5	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	3,6	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

TROBAJO FERNANDEZ, MARIA DEL CAMINO (Tablero, Teoría)

CONTENIDOS

Estructura de la materia. Enlace químico. Química inorgánica.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Se realizará un único examen en el que el alumno desarrollará distintas cuestiones teóricas-prácticas sobre aspectos fundamentales de la signatura, además se incluirán ejercicios numéricos de aplicación similares a los realizados durante el curso. Todos los ejercicios y cuestiones tendrán idéntica valoración.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Química general, Gayley. Mc Graw Hill,1990Química general: principios y aplicaciones modernas. Petrucci. Mc Graw Hill Iberia,1999Química inorgánica avanzada. Cotton, Wilkinson. Limusa 1986Química. Gillespie, Humphreys. Ed Reverté. 1990Problemas de química. Sienko. Ed Reverté. 1990Fundamentos y problemas de química. Vinagre-Jara. Ed Alianza. 1989

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MARTES, 3/2/2004	08:30	Aula 1-1, Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
JUEVES, 10/6/2004	08:30	Aula 1-4	
JUEVES, 2/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

QUIMICA ANALITICA

Código	8881			Código ETCS	E-LSUD-1-CHENG-104-AnalChm-888		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	1	Tipo	TRONCAL	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	4,5	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	3,6	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

GONZALEZ ALVAREZ, MARIA JOSE (Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Estudio de los equilibrios iónicos en disolución y su aplicación al análisis gravimétrico y volumétrico. Introducción a las técnicas instrumentales de análisis químico.

CONTENIDOS

1.-Introducción: Operaciones básicas del Análisis Químico. 2.-Tratamiento estadístico de resultados y evaluación de métodos analíticos. 3.-El equilibrio iónico en las reacciones analíticas. 4.-El equilibrio ácido-base. 5.-Introducción a los métodos volumétricos de análisis. 6.-Volumetrías ácido-base. 7.-El equilibrio de formación de complejos. Aplicaciones en análisis volumétrico. 8.-El equilibrio de precipitación. Aplicaciones en análisis volumétrico. 9.-Análisis gravimétrico. 10.-El equilibrio de oxidación-reducción. Aplicaciones en análisis volumétrico. 11.-Análisis instrumental: Espectroscopia de absorción molecular. 12.-Espectroscopia atómica. 13.-Potenciometría. 14.-Técnicas cromatográficas.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Un examen parcial en Diciembre y un examen final en Febrero(90%). Evaluación de ejercicios propuestos en clase (10%).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1.- D.A. SKOOG, D.M. WEST, F.J. HOLLER y S.R. CROUCH, "Química Analítica", 7ª Ed., McGarv-Hill, Madrid, 2001. 2.- D.A. SKOOG, D.M. WEST y F.J. HOLLER, "Fundamentos de Química Analítica", 4ª Ed., Reverté, Barcelona, 1996. 3.- D.C. HARRIS, "Análisis Químico Cuantitativo", 2ª Ed., Reverté, Barcelona, 2001. 4.- P. YÁÑEZ-SEDEÑO, J.M. PINGARRÓN y F.J.M. DE VILLENA, 'Problemas resueltos de Química Analítica', 1ª Ed., Síntesis, Madrid, 2003.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
VIERNES, 13/2/2004	11:30	Aula 1-1, Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
LUNES, 5/7/2004	08:30	Aula 1-4	
MARTES, 14/9/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA

Código	8884			Código ETCS	E-LSUD-1-CHENG-102-MthEng-8884		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	1	Tipo	TRONCAL	Periodo	Anual
Créditos	15,0	Teóricos	9,0	Prácticos	6,0		
Créditos ETCS	12,0	Teóricos	7,2	Prácticos	4,8		
Web							

PROFESORES

OTERO CORTE, JOSE AURELIO (Tablero, Teoría)
 GRAU RIBAS, JOSE MARIA (Prácticas de Laboratorio)
 GAZTELU BARREIRA, GABINO (Tablero, Teoría)
 RUIZ SANTOS, MARIA DEL MAR (Prácticas de Laboratorio)
 VELASCO VALDES, JULIAN (Prácticas de Laboratorio)

OBJETIVOS

Dotar al alumno del bagaje matemático adecuado para comprender los modelos que aparecerán en otras asignaturas

CONTENIDOS

PRIMER CUATRIMESTRE: Álgebra lineal. Funciones de una variable: cálculo diferencial e integral. Funciones de varias variables: cálculo diferencial. SEGUNDO CUATRIMESTRE: Ecuaciones diferenciales ordinarias. Transformada de Laplace. Introducción al cálculo numérico

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Mediante exámenes parciales y final, con una exigencia mínima en prácticas de laboratorio. Se valorarán trabajos realizados en las clases.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Problemas de álgebra (con esquemas teóricos). DE LA VILA. Ed. Clagsa. Cálculo I. ALFONSO GARCIA y otros Ed Clagsa. Cálculo II. ALFONSO GARCIA y otros Ed Clagsa. Ecuaciones diferenciales con aplicaciones. DENNIS G. ZILL. Grupo editorial Iberoamericano.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
LUNES, 2/2/2004	08:30	Aula 1-1, Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
VIERNES, 25/6/2004	08:30	Aula 1-4	
MIÉRCOLES, 1/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

FISICO-QUIMICA

Código	8885		Código ETCS	E-LSUD-1-CHENG-108-PhyChm-8885			
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)		Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN			
Ciclo	1	Curso	1	Tipo	TRONCAL	Periodo	2º Cuatrímes.
Créditos	7,5	Teóricos	6,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	6,0	Teóricos	4,8	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

GARCIA GUTIERREZ, MARIA JESUS (Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Alcanzar los conocimientos básicos necesarios en termodinámica química y en cinética química.

CONTENIDOS

Introducción a la termodinámica. Primera ley de la termodinámica. Termoquímica. Segunda y tercera leyes de la termodinámica. Equilibrio y procesos espontáneos. Propiedades termodinámicas de mezclas homogéneas. Equilibrio de fases en sistemas multicomponentes. Equilibrio en reacciones químicas. Fenómenos de superficie. Sistemas electroquímicos. Cinética de las reacciones químicas

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Examen final: 50% de la nota Evaluación continua: 50% de la nota

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Termodinámica química. J. A. Rodríguez Renuncio y otros. Síntesis, 2000. 2ª edición corregida Físicoquímica, I. N. Levine, Mc Graw- Hill, 1996

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
JUEVES, 12/2/2004	08:30	Aula 1-1, Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
LUNES, 21/6/2004	08:30	Aula 1-4	
LUNES, 13/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

EXPRESION GRAFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

Código	8886		Código ETCS	E-LSUD-1-CHENG-103-GrfExp-8886			
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)		Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉCN. INDUSTRIAL DE GIJÓN			
Ciclo	1	Curso	1	Tipo	TRONCAL	Periodo	1º Cuatrímes.
Créditos	7,5	Teóricos	4,5	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	6,0	Teóricos	3,6	Prácticos	2,4		
Web	http://aegi.euitig.uniovi.es						

PROFESORES
GALLEGO SANTOS, SILVINO RAMON (Prácticas de Laboratorio, Tablero, Teoría)
OBJETIVOS
Manejo de los principios de la Geometría Métrica. Conocimiento y dominio de los Sistemas de Representación para, posteriormente, realizar Proyectos Industriales y ejercer la actividad profesional. Conocer y dominar distintos Sistemas y Programas de Dibujo por Computador.
CONTENIDOS
Dibujo Geométrico. Sistema Diédrico. Sistema Axonométrico y Perspectiva Caballera. Representación por el Sistema de Vistas. Dibujos Isométricos adaptados a la especialidad química. Dibujos de tuberías e instalaciones industriales.
METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN
Examen Final de Teoría y Problemas. Evaluación continua mediante la realización de Prácticas en el Aula y fuera de ella. Desarrollo de Prácticas de Laboratorio con Computador y Sistemas CAD.
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
PAGINA WEB DE LA ASIGNATURA: http://aegi.euitig.uniovi.es Dibujo Técnico de Ingeniería y Arquitectura, Tomo II-Dibujo Geométrico, Lozano Apolo-1981-Gijón. Curso de Dibujo Geométrico y Croquización, Rodríguez de Abajo-A. Bengoa, Ed. Donostiarra-1992. Técnicas de Representación Geométrica, Corbella Barrios-Madrid-1993. Problemas de geometría Descriptiva, Gonzalo Moris-ETSII Gijón-1997. Geometría Descriptiva, Tomo I y III-Sistema Diédrico y Sistema Axonométrico, Rodríguez de Abajo, Ed. Donostiarra-1992. Problemas de Dibujo Técnico I y II, Gonzalo Moris, ETSII Gijón-1997. AutoCAD-2002, Jordi Cros, Ed. Inforbooks. AutoCAD-2004, Jordi Cros, Ed. Inforbooks.

HORARIO DE TUTORÍAS			
PROFESOR: GALLEGO SANTOS, SILVINO RAMON			
PERIODO	HORARIO	EDIFICIO	LUGAR
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	MARTES DE 10:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	MIÉRCOLES DE 12:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	JUEVES DE 09:30 A 11:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	MARTES DE 12:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	MIÉRCOLES DE 09:30 A 11:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	JUEVES DE 09:30 A 12:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor

EXÁMENES			
FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MIÉRCOLES, 11/2/2004	11:30	Aula 1-1	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
MIÉRCOLES, 11/2/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría, Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
VIERNES, 18/6/2004	08:30	Aula 1-4	
VIERNES, 10/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

QUIMICA ORGANICA

Código	8887			Código ETCS	E-LSUD-1-CHENG-105-OrgChm-8887		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	1	Tipo	TRONCAL	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	4,5	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	3,6	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

OLANO ALVAREZ, BERNARDO (Tablero, Teoría)

CONTENIDOS

Enlace e isometría en los compuestos de carbono. Alcanos y cicloalcanos: isomerías conformacional y geométrica. Alquenos y alquinos. Compuestos aromáticos. Estereoisomería. Compuestos orgánicos halogenados: reacciones de sustitución y eliminación. Alcoholes fenoles y tioles. Éteres y epóxidos. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos y sus derivados. Aminas y compuestos nitrogenados. Polímeros sintéticos. Lípidos y detergentes. Carbohidratos. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Nucleóticos y ácidos nucleicos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Libro de texto: "Química Orgánica" (novena edición). Autores: HART, H.; CRAINE, L.E.; HART, D.J. Editorial McGraw Hill, 1995. Cualesquiera de los textos con el título genérico de Química Orgánica entre los que destacaría aquellos cuyos autores son: VOLHARD, o SOLOMONS, o STREITWIESER y en un nivel superior la "Química Orgánica Avanzada" de MARCH y "Advanced Organic Chemistry" de COREY.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MIÉRCOLES, 4/2/2004	11:30	Aula 1-1, Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
JUEVES, 1/7/2004	08:30	Aula 1-4	
VIERNES, 3/9/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

METODOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA

Código	8889			Código ETCS	E-LSUD-1-CHENG-107-MthMeth-888		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉCN. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	1	Tipo	OBLIGAT.	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	3,0	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	2,4	Prácticos	2,4		
Web							

PROFESORES

CHMAREV E, SERGUEI (Prácticas de Laboratorio)
BAYON ARNAU, LUIS FROILAN (Prácticas de Laboratorio, Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Profundizar y ampliar los conocimientos matemáticos del alumno, para facilitar la comprensión de los modelos y problemas que aparecerán en otras asignaturas.

CONTENIDOS

Series de Fourier Integrales múltiples Integrales de línea y de superficie. teoría vectorial de CAMPOS Aplicaciones de la Series de Fourier Laboratorios

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Mediante examen final, teórico y de laboratorio

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Métodos Matemáticos de la Ingeniería. Bayón Suárez. Ed. Los Autores Cálculo Vectorial. Marsden y Tromba. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MARTES, 10/2/2004	08:30	Aula 1-1, Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
MIÉRCOLES, 16/6/2004	08:30	Aula 1-4	
JUEVES, 9/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

4.2 Segundo curso

FUNDAMENTOS DE INFORMATICA

Código	8872			Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-201-CmpPrn-8872		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	TRONCAL	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	3,0	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	2,4	Prácticos	2,4		
Web							

PROFESORES	
ALONSO REQUEJO, MELCHOR (Prácticas de Laboratorio, Teoría)	
OBJETIVOS	
Entender el funcionamiento y las características principales de los elementos de un ordenador. Comprender el concepto de un sistema operativo y aprender a usar el entorno básico de Windows. Aprendizaje del lenguaje de programación C. Implementación de programas en este lenguaje	
CONTENIDOS	
Estructura de Computadores. Definición. Elementos: placa base, microprocesador, memoria (RAM, ROM, BIOS [®]), buses, puertos. Soportes de Información: disco duro, disquete, CDROM, DVD [®] Periféricos: entrada (teclado, ratón, [®]), salida (monitor, impresora, plotter, [®]), entrada/salida (módem, tarjeta de red, tarjeta de sonido,...).Sistemas Operativos. Definición. Características. Windows 9x. Programación. Introducción: Concepto de programa. El Lenguaje C. Estructura de un programa en C. Elementos de C. Tipos de datos simples: Concepto de variable. Tipos de datos, declaración de variables. Operadores. Entrada y Salida de datos.Sentencias de control: Operadores de comparación. Operadores lógicos. La sentencia If. La sentencia Switch. Bucle While. Bucle do while. Bucle For. Sentencias Break y continue.Programación estructurada: Concepto de bloque de programa. Programa principal y funciones. Características de las funciones. Paso de parámetros, paso por valor y paso por referencia. Ámbito de las variables. Librerías de funciones más comunes.Tipos de datos estructurados: Vectores. Matrices. Estructuras. Enumeraciones. Tipos definidos por el usuario.Ficheros: Concepto de fichero. Ficheros de texto y ficheros binarios. Lectura y escritura de ficheros.	
METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN	
Exámenes al final de cada cuatrimestre y en septiembre.	
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
Programación estructurada en C. James L. Antonakos, Kenneth C. Mansfield Jr. Prentice Hall.Turbo C, Borland C++. Sergio Arboles, Joaquín Onsins.Aprenda lenguaje ANSI C como si estuviera en Primero. Universidad de Navarra. Javier García de Jalón de la Fuente, José Ignacio Rodríguez Garrido y otros.C manual de referencia. Herbert Schildt. McGraw Hill.Programación en C. Byron S. Gottfried.Fundamentos de los Computadores. Pedro de Miguel Anasagasti, Paraninfo.Microinformática para la gestión empresarial. Ezequiel Pardo Clemente. McGraw Hill.	

EXÁMENES			
FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
VIERNES, 13/2/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
MIÉRCOLES, 23/6/2004	08:30	Aula 1-4	
MARTES, 14/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

METODOS ESTADISTICOS DE LA INGENIERIA

Código	8876			Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-202-StdEng-8876		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	TRONCAL	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	3,0	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	2,4	Prácticos	2,4		
Web							

PROFESORES

RODRIGUEZ MUÑIZ, LUIS JOSE (Prácticas de Laboratorio, Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Tratamos que el alumno sepa enfrentarse con conjuntos de datos obtenidos de experimentos relacionados con la Química Industrial y sacarles el mayor partido posible, tanto desde el punto de vista descriptivo (ordenación, resumen e interpretación de los mismos), como probabilístico (reconocimiento de modelos ajustables a los datos) e inferencial (extender la información de la muestra a la población de la que fue extraída).

CONTENIDOS

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA. Introducción histórica. Etapas fundamentales. Qué es la estadística: estadística descriptiva, cálculo de probabilidades e inferencia estadística. Población y muestra. Experimentos aleatorios. Noción de variable estadística. TEMA 2: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS Y REPRESENTACIONES GRÁFICAS. Recogida y organización de datos cualitativos y cuantitativos. Distribuciones de frecuencias: frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Representaciones gráficas: diagramas de barras, histogramas, polígonos de frecuencias, cartogramas. TEMA 3: MEDIDAS DE CENTRALIZACIÓN, DISPERSIÓN Y POSICIÓN. Noción de tendencia central. Medidas de tendencia central: media, mediana, moda. Medidas de posición: cuartiles, percentiles. Noción de variabilidad. Medidas de dispersión: varianza, desviación típica. Coeficiente de variación. Valores tipificados. TEMA 4: DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES. REGRESIÓN Y CORRELACIÓN. Distribución conjunta de frecuencias. Distribuciones marginales. Distribuciones condicionadas. Variables estadísticas independientes. Covarianza. El problema de la regresión. Recta de regresión lineal mínimo-cuadrática. Varianza explicada y varianza residual. Coeficiente de correlación de Pearson. Aplicaciones a la Ingeniería. TEMA 5: CÁLCULO DE PROBABILIDADES. Modelo matemático asociado a un experimento aleatorio: espacio muestral, sucesos, probabilidad. Probabilidad condicionada. Independencia de sucesos. Algunos resultados relacionados con la probabilidad condicionada: Fórmulas de la probabilidad compuesta, probabilidad total y Bayes. TEMA 6: DISTRIBUCIONES MÁS USUALES EN ESTADÍSTICA. Variable aleatoria. Tipos de variables aleatorias. Distribución de una variable aleatoria. Características. Distribución de Bernoulli. Distribución binomial. Distribución de Poisson. Otras distribuciones discretas. Distribución Normal. Distribución Gamma. Distribución Weibull. Otras distribuciones continuas. Aplicaciones a la Ingeniería. 7: TEOREMA DE LÍMITE. DISTRIBUCIONES USUALES EN EL MUESTREO. Teorema central del límite. Aplicaciones a la determinación del tamaño de muestra óptimo y a la aproximación de distribuciones. Conceptos básicos de muestreo en poblaciones: Muestra aleatoria y realización muestral. Estadístico. Distribuciones más importantes en el muestreo de poblaciones normales: distribuciones ji-dos de Pearson, t de Student, F de Snedecor. TEMA 8: INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA. La noción de inferencia estadística. Estimación. Estimación puntual: sesgo y error en una estimación. Estimación por intervalo: concepto de intervalo de confianza y coeficiente de confianza. Algunos ejemplos relevantes de estimación puntual y por intervalo. TEMA 9: CONTRASTES DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS. CONTROL DE CALIDAD. Hipótesis nula y alternativa, tipos de errores, región crítica, nivel de significación, potencia del contraste y nivel crítico. Relación entre intervalos de confianza y contrastes de hipótesis. Algunos ejemplos relevantes. Introducción al control de calidad.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

METODOLOGÍA Se presenta la materia a través de clases magistrales donde se da la base teórica del programa siempre acompañada por ejemplos que ayuden a comprender la aplicación que la misma tiene. Además al finalizar cada tema haremos una colección de ejercicios que, a medida que avanza el curso, ganan en complejidad con el fin de que los alumnos aprendan a manejar la materia, no en forma independiente, sino como un conjunto cada vez más relacionado. Por otra parte, se buscarán una fecha y una aula para realizar un ejercicio-control que abarque todo lo visto hasta ese momento. Este control es de realización voluntaria, pero pretende que los alumnos estudien diariamente la materia lo que, sin duda, facilitará su labor de cara a la evaluación final. Además, habrá prácticas de laboratorio donde se enseñará a los alumnos a manejar, mediante un programa informático, los conceptos estadísticos. EVALUACIÓN La evaluación consta de dos partes. La primera consiste en un examen basado en las prácticas de laboratorio realizadas. Tendrá un valor del 10% de la nota y es de realización obligatoria. Además habrá un examen, al final del cuatrimestre, que constará de una parte teórico-práctica y una parte práctica. La primera puede ser llevada a cabo mediante un test o bien mediante preguntas de desarrollo.

La parte práctica consistirá en una colección de problemas relacionados con la materia vista en clase que deben ser resueltos en un tiempo marcado. En las dos partes podrá dársele parte de la información mediante salidas del programa informático utilizado en las clases de prácticas de laboratorio. Se podrán tener en cuenta los resultados de los ejercicios-control que se realizan al finalizar los temas, pudiendo alcanzar hasta un punto en la nota.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1.- Canavos, G.C. (1988): "Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos". Mc Graw Hill. 2.- Mendenhall, W. - Sincich, T. (1997): "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias". Prentice Hall. 3.- Peña, D. (1991): "Estadística. Modelos y métodos". Alianza Universidad. 4.- Peña, D. (2001): "Fundamentos de Estadística". Alianza editorial. 5.- Pérez, C. (2001): "Técnicas estadísticas con SPSS". Prentice Hall. 6.- Scheaffer - McClave. (1993): "Probabilidad y estadística para ingeniería". Grupo Editorial Iberoamérica. 7.- Walpole - Myers - Myers. (1998): "Probabilidad y estadística para ingenieros". Pearson Educa 8.- Pérez, C. (2002). 'Estadística aplicada a través de Excel'. Prentice Hall

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
LUNES, 9/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
MARTES, 15/6/2004	08:30	Aula 1-4	
MIÉRCOLES, 15/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

OPERACIONES BASICAS

Código	8877			Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-203-BasOp-8877		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	TRONCAL	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	4,5	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	3,6	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

PAZOS MEDINA, MARIA DEL CARMEN LUISA (Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Conocimientos básicos de flujo de fluidos. Diseño y operación de equipos implicados en operaciones mecánicas de separación: mezcladores, filtros y sedimentadores. Diseño y operación de equipos para la transmisión de calor: cambiadores, condensadores, evaporadores, regeneradores, etc. Operaciones de separación de equilibrio. Diseño y operación de columnas de absorción, destilación, rectificación, extracción sólido-líquido y extracción líquido-líquido. Diseño y operación de sistemas de humidificación, enfriamiento de aire con agua y secaderos.

CONTENIDOS

Flujo de fluidos: introducción al flujo de fluidos. Equipo para el flujo de fluidos. Medida del flujo. Agitación y mezcla. Filtración. Sedimentación y Centrifugación. Fluidización. Transmisión de calor: introducción a las operaciones de transmisión de calor. Cambiadores de calor. Condensadores. Evaporadores. Transferencia de materia: introducción a las operaciones de transferencia de materia. Equipo para el contacto entre fases. Absorción. Destilación. Rectificación. Extracción líquido-líquido. Extracción sólido-líquido. Operaciones de contacto aire-agua. Secado.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Un examen final con dos partes diferenciadas: cuestiones teóricas y problemas o cuestiones prácticas. Cada parte supondrá el 50% de la calificación final. Uno o dos exámenes parciales eliminatorios de materia. Se evaluará, también, el interés del alumno por la asignatura: resolución de problemas y trabajos propuestos; participación activa en las clases, etc.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Calleja-Pardo, G. y otros. Introducción a la Ingeniería Química. Ed. Síntesis (1999) Coulson, J.M.; Richardson, J.F. Ingeniería Química. Ed. Reverté (1962-1982) Incropera, F.P.; DeWitt, D.P., Fundamentos de Transferencia de Calor. Ed. Prentice-Hall (1999) Levenspiel, O. Flujo de Fluidos y Transmisión de Calor. Ed. Reverté (1992) McCabe-Smith-Harriot. Operaciones Unitarias en Ingeniería Química. Ed. McGraw Hill (2002) Perry-Chilton. Manual del Ingeniero Químico. Ed. McGraw-Hill (2001) Ocon, J.; Tojo, G. Problemas de Ingeniería Química. Ed. Aguilar (1968) Treybal, R.E. Operaciones de Transferencia de Masa. Ed. Mc Graw-Hill (1988) Valiente-Barderas, A. Problemas de Flujo de Fluidos. Ed. Limusa (1990)

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MARTES, 10/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
JUEVES, 17/6/2004	08:30	Aula 1-4	
SABADO, 11/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

INGENIERIA DE LA REACCION QUIMICA

Código	8880			Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-207-ChmReac-888		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	TRONCAL	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	4,5	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	3,6	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

IGLESIAS HUELGA, OLVIDO CONCEPCION (Tablero, Teoría)

CONTENIDOS

Conceptos básicos. Modelos de reactores ideales y análisis cinético. Diseño de reactores ideales. Sistemas heterogéneos.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Examen escrito en forma de cuestiones teóricas y problemas de desarrollo numérico o ejercicios teórico-prácticos con un peso en conjunto de los aspectos teóricos no superior al cincuenta por ciento de la calificación final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Levenspiel. Ingeniería de las reacciones químicas, 2º ed. Reverté 1988 Santamaría, Herguido, Menéndez. Ingeniería de reactores, Síntesis 1999

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
JUEVES, 5/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
JUEVES, 24/6/2004	08:30	Aula 1-4	
LUNES, 6/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION

Código	8883			Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-204-AdMng-8883		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	TRONCAL	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	3,0	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	2,4	Prácticos	2,4		
Web							

PROFESORES

ROMERO DOMINGUEZ, PLACIDO (Prácticas de Laboratorio)
AZA CONEJO, GLORIA MARIA (Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Que los alumnos adquieran los conocimientos básicos para poder realizar su actividad en la empresa.

CONTENIDOS

Introducción a la Economía. Introducción a la empresa. La función directiva. La función financiera de la empresa. La función comercial de la empresa. La función de producción de la empresa.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Examen final

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Cuervo, A y otros (1996): Introducción a la Administración de Empresas. Civitas, Madrid. Fernandez, E. (1993). Dirección de la producción. Civitas, Madrid. Aguer, M y otro (1997) Teoría y práctica de Economía de la Empresa, Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid. Mochón, F. (1993). Economía, teoría y política. McGraw- Hill, Madrid.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MIÉRCOLES, 4/2/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
MIÉRCOLES, 30/6/2004	08:30	Aula 1-4	
VIERNES, 3/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS QUIMICOS

Código	8888			Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-205-ChmProc-888		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	OBLIGAT.	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	4,5	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	3,6	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

BERRUETA JIMENEZ, JOSE MARIA (Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Sentar las bases de trabajo del ingeniero técnico en química industrial. Saber realizar balances de materia y energía como cuestión fundamental, así como su aplicación a los sistemas y procesos más habituales. Introducir los conceptos básicos de los fenómenos de transporte

CONTENIDOS

Introducción general a la asignatura Fundamentos de las operaciones de transferencia. Balances de materia y transmisión de energía. Introducción a los fenómenos de transporte.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

El examen constará de dos partes: teoría y problemas. La parte de teoría implica la respuesta a cuatro preguntas corta, para a continuación tener que resolver dos problemas. Las dos partes tendrán inicialmente el mismo peso sobre la nota final, y como máximo cada parte oscilará entre un 40 y un 60%, dependiendo de la dificultad relativa.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Balzhiser, B.H., M.R. Samuels & J.D. Eliassen. "Termodinámica Química para Ingenieros". Ed. Prentice Hall Int. Englewood Cliffs, N.J. 1974. (B)Bird, R.B., W.E. Stewart & E.N. Lightfoot. "Fenómenos de Transporte". Ed. Reverté. Barcelona. 1982. (BSL)Costa Novella, E. et al. "Ingeniería Química: 1. Conceptos Generales". Ed. Alhambra. Madrid. 1983. (CN)Himmelblau, D.H. "Principios Básicos y Cálculos en Ingeniería Química". Prentice-Hall Hispanoamericana Ed. 6ª ed. Mexico. 1997. (H)Hougen, O.A., K.M. Watson & R.A. Ragatz. "Principios de los Procesos Químicos: I. Balances de Materia y Energía". II. Termodinámica". Ed. Reverté. Barcelona. 1982. (HWR)Smith, J.M., H.C. Van Ness & M.M. Abbott. "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics". McGraw Hill Ed. 5ª ed. New York. 1996. (SVA)

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
VIERNES, 6/2/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
VIERNES, 11/6/2004	08:30	Aula 1-4	
MARTES, 7/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

TERMODINAMICA APLICADA

Código	8890		Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-208-TherApp-889			
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)		Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN			
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	OBLIGAT.	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	4,5	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	3,6	Prácticos	1,2		
Web	http://web.uniovi.es/QFAnalitica/quimica_fisica/TermodinApli.htm						

PROFESORES

PERTIERRA CASTRO, MARIA DEL PILAR (Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Se pretende proporcionar al estudiante un tratamiento de la Termodinámica desde el punto de vista de la Ingeniería Química. Las aplicaciones desde ese punto de vista se encuentran en: la estimación y correlación de propiedades, la determinación de calor y trabajo en los procesos, la determinación de condiciones de equilibrio tanto en reacciones químicas como en el transporte de especies químicas entre fases.

CONTENIDOS

Repaso a los principios de la Termodinámica. Propiedades volumétricas de los fluidos. Propiedades termodinámicas de los fluidos. Propiedades termodinámicas de sistemas multicomponentes. Equilibrio de fases en sistemas multicomponentes. Equilibrio en reacciones químicas.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Los exámenes constarán de una componente teórica (cuestiones de razonamientos cortos) y una componente práctica (resolución de problemas numéricos) con una distribución, generalmente, del 50% para cada componente.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Introducción a la Termodinámica en Ingeniería Química. Smith, Van Ness y Abbot, 6ª Ed., McGraw-Hill, 2002. Físicoquímica. Levine, 4ª Ed, (2 Vol.), McGraw-Hill, 1996. Termodinámica Química. Rodríguez Renuncio, Ruiz Sánchez y Urieta Navarro. Síntesis, 1998. The properties of gases and liquids. Reid, Prausnitz y Poling, 4ª Ed., McGraw-Hill, 1987. Termodinámica. Wark, 2ª Ed., McGraw-Hill, 1991. Termodinámica. Çengel y Boles. McGraw-Hill, 2ª Ed., (2 Vol.), 1996.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
LUNES, 2/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
LUNES, 28/6/2004	08:30	Aula 1-4	
JUEVES, 9/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LOS MATERIALES

Código	8891			Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-206-StrMtPrn-88		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	OBLIGAT.	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	3,0	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	2,4	Prácticos	2,4		
Web							

PROFESORES

VICTORES ALPERI, ELIAS MANUEL. (Prácticas de Laboratorio, Teoría)

OBJETIVOS

Estudio de los materiales básicos en Ingeniería (metales, polímeros, cerámicas y materiales compuestos), sus propiedades y la relación que existe entre éstas y la correspondiente estructura, así como los ensayos y tratamientos necesarios, para conseguir un material adecuado a un determinado uso.

CONTENIDOS

Diversos tipos de materiales.- Materiales metálicos: propiedades mecánicas, químicas y superficiales. Solidificación. Aleaciones. Transformaciones en estado sólido. Tratamientos térmicos.- Materiales poliméricos: estructura y propiedades.- Cerámicas y vidrios: estructura y propiedades.- Materiales compuestos.- Aplicaciones: diseño y selección.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

La calificación final será el resultado de la valoración de los exámenes (Calendario de exámenes), que consistirán en cuestiones teóricas, teórico-prácticas y ejercicios numéricos, cuya puntuación se hará constar en cada caso. Asimismo, se exigirá una asistencia mínima a prácticas de laboratorio, y la resolución de cuestiones que sobre éstas se hayan establecido.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Fundamentos de la ciencia e ingeniería de los materiales. William F. Smith. Ed. Mc Graw Hill 1993Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales. William D. Callister, Jr. . Ed. Reverté 1995Ciencia de materiales para ingenieros. James F. Shackelford. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, 1992Ciencia e ingeniería de materiales. Pero-Sanz, J.A. Ed Dossat 2000, 1996Fundamentos de la Práctica Metalográfica. KholIntroductory Practical Metallography. A.R. Bailey Metallurgical Services Laboratories Ltd. Betchworth. Surrey, England 1968

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MIÉRCOLES, 11/2/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría, Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
VIERNES, 2/7/2004	08:30	Aula 1-4	
VIERNES, 10/9/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

INGENIERIA MECANICA

Código	8892			Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-209-MecEng-8892		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	OBLIGAT.	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	1,5	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	1,2	Prácticos	2,4		
Web							

PROFESORES

MATEOS PALACIO, JULIO (Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Dotar a los estudiantes de la especialidad Química Industrial de conocimientos básicos en análisis de fuerzas, velocidades y aceleraciones, así como en la determinación de las tensiones internas y deformaciones que se desarrollan en los elementos mecánicos de máquinas y estructuras sometidos a los distintos tipos de sollicitación exterior.

CONTENIDOS

TEMA 1: Equilibrio 1.1.- Revisión de conceptos 1.2.- Ecuaciones de equilibrio en el plano 1.3.- Tipos de fuerzas más frecuentes 1.4.- Miembros de 2 y 3 fuerzas 1.5.- Estructuras articuladas 1.6.- Rozamiento
TEMA 2: Propiedades geométricas de las superficies planas 2.1.- Centroide 2.2.- Centroide de una figura compuesta 2.3.- Momento de inercia axial 2.4.- Momento de inercia polar 2.5.- Radio de giro 2.6.- Teorema de Steiner 2.7.- Momento de inercia de figuras compuestas
TEMA 3: Conceptos básicos en Resistencia de Materiales 3.1.- Fuerzas internas 3.2.- Tipos de sollicitación 3.3.- Método de las secciones 3.4.- Tensión 3.5.- Deformación 3.6.- Propiedades mecánicas de los materiales 3.7.- Coeficiente de seguridad. Tensiones admisibles
TEMA 4: Elementos bajo carga axial y de cortadura 4.1.- Tensiones máximas en un elementocargado axialmente 4.2.- Deformación 4.3.- Cálculo por compresión. Aplastamiento 4.4.- Tensiones de origen térmico 4.5.- Recipientes de pared delgada 4.6.- Compresión de piezas esbeltas: pandeo 4.7.- Cortadura
TEMA 5: Flexión 5.1.- Vigas: conceptos generales 5.2.- Momento flector y fuerza cortante 5.3.- Tensiones debidas a flexión 5.4.- Ecuación de resistencia 5.5.- Deformación por flexión
TEMA 6: Torsión 6.1.- Conceptos básicos 6.2.- Tensiones debidas a torsión 6.3.- Ecuación de resistencia 6.4.- Deformación por torsión
TEMA 7: Tensiones combinadas 7.1.- Introducción 7.2.- Flexión bajo cargas oblicuas 7.3.- Tracción y compresión por cargas excéntricas 7.4.- Tensiones tangenciales y normales combinadas
TEMA 8: Movimiento plano del sólido rígido 8.1.- Clasificación de los movimientos de un sólido rígido 8.2.- Traslación 8.3.- Rotación 8.4.- Movimiento general
TEMA 9: Engranajes 9.1.- Transmisión de rotación entre ejes no alineados 9.2.- Ruedas dentadas 9.3.- Circunferencias primitivas 9.4.- 9.6.- Clasificación de los engranajes 9.7.- Trenes de engranajes 9.8.- Empuje entre los dientes 9.9.- Reacciones en los cojinetes

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

La evaluación se realizará mediante examen escrito, que comprenderá preguntas teóricas de carácter conceptual y resolución de problemas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Beer, F.P. y Johnston, E.R. 'Mecánica vectorial para ingenieros'. Calero, R. y Carta, J.A. 'Fundamentos de mecanismos y máquinas para ingenieros'. Hibbeler, R.C. 'Mecánica de materiales'. Mateos, J. 'Mecánica Técnica'. Mateos, J. y Cuetos, J.M. 'Problemas de Mecánica Técnica'.

HORARIO DE TUTORÍAS

PROFESOR: MATEOS PALACIO, JULIO

PERIODO	HORARIO	EDIFICIO	LUGAR
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	LUNES Y MIÉRCOLES DE 11:30 A 12:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Ingeniería Mecánica

DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	MARTES DE 08:30 A 10:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Ingeniería Mecánica
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	MIÉRCOLES DE 08:30 A 09:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Ingeniería Mecánica
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	MARTES DE 08:30 A 12:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Ingeniería Mecánica
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	MIÉRCOLES DE 11:30 A 12:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Ingeniería Mecánica
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	JUEVES DE 12:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Ingeniería Mecánica

EXÁMENES			
FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
JUEVES, 12/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
MARTES, 22/6/2004	08:30	Aula 1-4	
LUNES, 13/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

TECNOLOGIA ELECTRICA

Código	8893			Código ETCS	E-LSUD-2-CHENG-210-ElrTch-8893		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	OBLIGAT.	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	1,5	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	1,2	Prácticos	2,4		
Web							

PROFESORES

GARCIA REDONDO, ALFONSO (Prácticas de Laboratorio, Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Conocer el funcionamiento de los componentes eléctricos : resistencias, bobinas, condensadores y fuentes. Conocer los métodos y teoremas para la resolución de circuitos. Saber aplicar lo anterior a la resolución de circuitos monofásicos y trifásicos. Comprender el funcionamiento básico de los transformadores y motores asíncronos. Conocer los métodos de arranque y regulación de velocidad de los motores asíncronos trifásicos

CONTENIDOS

CONOCIMIENTOS BÁSICOS Y ELEMENTOS DE UN CIRCUITO. SISTEMAS MONOFÁSICOS. COMPONENTES Y APLICACIONES. SISTEMAS TRIFÁSICOS. TRANSFORMADORES. MOTOR ASÍNCRONO.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Se realizará al finalizar el curso un examen de toda la asignatura, que podrá constar de pruebas de conocimiento tipo test, problemas y cuestiones teóricas. Para poder superar la asignatura es requisito imprescindible realizar las prácticas de laboratorio

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Müller, W; Hoineman, E ; Hubscher, H. y otros "Electrotecnia de potencia". Editorial Reverté, 1985. García Trasancos, José. "Electrotecnia". Editorial Paraninfo. 1996. Parra Prieto, V.M. ; Ortega Jiménez, J. ; Pastor Gutiérrez, A. ; Pérez Coyto, A. "Teoría de circuitos. Tomos I y II". Editorial U.N.E.D. Séptima edición . 1991. Pérez Suárez, C. ; Cayón García, R. "Electricidad Industrial y Electrónica. Unidad didáctica I: Generalidades". Biblioteca E.U.I.T.I. Gijón. 1998. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. "Reglamento electotécnico de baja tensión". Curso sobre el reglamento electrotécnico para baja tensión. Instalaciones de enlace". Editorial Paraninfo. Duodécima edición. 1996. Merlin Gerin. "La distribución en B.T. Protección de personas". Editorial Centro de Formación Merlin Gerin. Toledano Gasca, José C. ; Martínez Requena, Juan J. "Puesta a tierra en edificios y en instalaciones eléctricas". Editorial Paraninfo. 1997. Angulo del Otero, Carlos; Muñoz Robles, Aurelio; Pareja García, Jesús. "Prácticas de electrónica I. Semiconductores básicos: diodo y transistor". Editorial Mc Graw-Hill. 1995. Cuesta, L. ; Gil Padilla, A. ; Remiro, F. "Electrónica digital". Editorial Mc Graw-Hill. 1994. Catálogos de fabricantes de aparellaje eléctrico. Catálogos de fabricantes de máquinas eléctricas.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MARTES, 3/2/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
MARTES, 6/7/2004	08:30	Aula 1-4	
JUEVES, 2/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

4.3 Tercer curso

QUIMICA INDUSTRIAL

Código	8873			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-301-IndChm-8873		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	TRONCAL	Periodo	Anual
Créditos	12,0	Teóricos	9,0	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	9,6	Teóricos	7,2	Prácticos	2,4		
Web							

PROFESORES

ESPURZ NIETO, ANTONIO (Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Procesos industriales derivados de materias primas inorgánicas: aire, agua y sales. Procesos industriales derivados de materias primas orgánicas: carbón, petróleo, biomasa, materias animales y vegetales. Industria orgánica transformadora

CONTENIDOS

La Industria Química: Características de procesos y de la empresa. Materias primas (3 h); La energía en la Industria Química (3 h); El agua en la Industria Química (3 h) Industria Química Inorgánica: El aire como materia prima (4 h); Productos sodícos y potásicos (4 h); Industrias de halógenos y derivados (4 h); Azufre, piritas y productos derivados (4 h); Amoniaco, ácido nítrico y derivados (4 h); Roca fosfática. Derivados del fósforo. Fertilizantes (4 h); Sílice y vidrio (4 h); Cal y yeso. Cementos (4 h); Productos cerámicos y refractarios (4 h) Industria Química Orgánica: Introducción. Fuentes de materias primas de carácter orgánico (1 h); El carbón: fuentes, extracción, composición, caracterización y preparación (3 h); Pretratamiento del carbón: trituración, cribado y lavado (2 h); Aprovechamiento del carbón: combustión, pirogenación, gasificación y licuefacción (7 h); El petróleo: fuentes, extracción, composición, caracterización y preparación (4 h); La refinería de petróleo. Craqueo, reformado y alquilación (5 h); La industria petroquímica. Obtención de parafinas, olefinas, acetileno y aromáticos (3 h); Fabricación de intermedios petroquímicos. Plásticos, resinas, adhesivos, etc. (4 h); Aprovechamiento de la madera. Fabricación de pasta de papel y papel (3 h); Otros productos de origen vegetal: aceites, azúcares, bebidas, caucho, flora marina (4 h); Materias primas de origen animal: leche, bebidas, carne, grasas, sangre y pieles (6 h); Otros productos de la química fina. Industria farmacéutica y cosmética (3 h)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Austin, G.T., Shreve's Chemical Process Industries, 5th Ed., McGraw-Hill, New York (1984) Gary, J.H.; Handwerk, G.E., Petroleum Refining. Technology and Economics, Marcel Dekker Inc., New York (1994) Hucknall, D.J., Selective Oxidation of Hydrocarbons, Academic Press, London (1974) Kent, J.A., Riegel's Handbook of Industrial Chemistry, Van Nostrand Reinhold, New York (1992) Kirk, R.E.; Othmer, D.F., Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, 4th Ed., John Wiley and Sons, New York (1991) Meyers, R.A., Handbook of Petroleum Refining Processes, McGraw Hill, New York (1986) Vian, A., Introducción a la Química Industrial, 2ª Ed., Alhambra, Madrid (1998) Waddams, A.L., Chemical from Petroleum, John Murray, London (1968) Weissermel, K.; Arpe, H.J., Química Orgánica Industrial, Reverté, Barcelona (1981) Wiseman, P., Petrochemicals, Ellis Horwood, Chichester (1986)

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MIÉRCOLES, 11/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría (Teoría)
MIÉRCOLES, 30/6/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
VIERNES, 3/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

EXPERIMENTACION EN INGENIERIA QUIMICA

Código	8875			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-302-ChmExp-8875		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	TRONCAL	Periodo	Anual
Créditos	12,0	Teóricos	0,0	Prácticos	12,0		
Créditos ETCS	9,6	Teóricos	0,0	Prácticos	9,6		
Web							

PROFESORES

RIERA RODRIGUEZ, FRANCISCO AMADOR (Practicas en el Laboratorio)
PAZOS MEDINA, MARIA DEL CARMEN LUISA (Practicas en el Laboratorio)
IGLESIAS HUELGA, OLVIDO CONCEPCION (Practicas en el Laboratorio)

OBJETIVOS

Conseguir que el alumno adquiera conocimientos prácticos en: Propiedades termodinámicas y de transporte, Flujo de fluidos, Transmisión de calor, Transferencia de materia, Cinética química, Reactores químicos y Control.

CONTENIDOS

Prácticas primer cuatrimestre: Determinación de viscosidades de líquidos. Determinación de coeficientes de difusión molecular en fase gaseosa. Determinación de coeficientes de difusión molecular en fase líquida. Experimento de Reynolds. Determinación de datos de solubilidad y equilibrio líquido-líquido. Determinación de datos de equilibrio líquido-vapor. Determinación experimental de la temperatura húmeda. Destilación diferencial. Estudio cinético de una reacción en fase líquida en un reactor discontinuo (BR). Análisis cinético de reactores continuos de tanque agitado (CSTR). Análisis cinético de un reactor tubular continuo (PFR). Manejo del simulador de procesos Hysys. Práctica de campo: visita industrial. Prácticas segundo cuatrimestre: Flujo de fluidos: fricción en tuberías y accesorios. Caracterización de una bomba centrífuga. Consumo de potencia en tanques agitados. Sedimentación de suspensiones de sólidos. Cambiadores de calor. Evaporador de circulación natural. Rectificación en una columna de platos. Destilación discontinua en una columna de relleno. Desmineralización de agua en una columna de resinas de intercambio iónico. Secado de productos químicos en una torre de atomización. Sintonización de controladores. Simulación analógica de sistemas. Práctica de campo: visita industrial.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

La asignatura se divide en dos cuatrimestres. La nota de cada cuatrimestre consta de tres partes, cuyo valor porcentual se indica entre paréntesis: conocimientos y actitud en el laboratorio (30%), memoria de prácticas (30%) y examen escrito (40%). En cada parte se debe obtener una nota mínima de 4 sobre 10. La calificación final corresponde a la media aritmética de ambos cuatrimestres.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Guión de Prácticas. Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MIÉRCOLES, 4/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Practicas de Laboratorio
MARTES, 6/7/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoria
VIERNES, 10/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoria

OFICINA TECNICA

Código	8879			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-303-TchOff-8879		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	TRONCAL	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	7,5	Teóricos	3,0	Prácticos	4,5		
Créditos ETCS	6,0	Teóricos	2,4	Prácticos	3,6		
Web							

PROFESORES

SAENZ FERNANDEZ, JOSE EULOGIO (Prácticas en el Laboratorio, Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Facilitar al alumno una guía que le permita organizar el trabajo de redacción de proyectos, al igual que la planificación de las tareas de dirección, control y administración de obras, dentro del marco de sus futuras competencias y responsabilidades.

CONTENIDOS

TEMA 1.- LA FUNCION TECNICA	1.1. El concepto de función técnica .
1.2. Departamento de diseño y de fabricación.	1.3. Funciones de la Oficina Técnica.
1.4. Estructura organizativa.	1.4.1. Oficina de Estudios y proyectos.
1.4.2. Oficina de Métodos y tiempos.	1.4.3. Oficina de Utillaje.
1.4.4. Oficina de I+D	1.4.5. Oficina de Programas.
otros Departamentos de la Empresa.	1.5. Relación con
	TEMA 2.- LA EMPRESA DE INGENIERIA
2.1. Organización y estructura.	2.1.1.- El Libre ejercicio de la profesión
2.1.2.- Las Macroingenierías	2.2. Diferencias respecto al trabajo en una Oficina
Técnica.	2.3.1. Costes históricos.
2.3. Sistemas de valoración de costes más usuales.	2.3.3. Unidades
2.3.2. Coeficiencia de Centros de Coste.	
base de trabajo	TEMA 3.- LA REDACCION DE INFORMES TECNICOS
3.1. Concepto y contenido del informe técnico.	3.2. Estructura de informes técnicos.
3.2.1. Lenguaje y estilo de redacción.	3.2.2. Normativa de
3.2.2.1. Capítulos.	3.2.2.2. Sistema de
3.2.2.3. Referencias bibliográficas.	3.3. Tipos de informes
3.3.1. Estudio de ofertas.	3.3.3. Informes periciales.
3.3.2. Dictámenes.	
3.3.4. Valoraciones y tasaciones.	TEMA 4.- NORMAS Y REGLAMENTOS
4.1. Obligatoriedad de la normativa.	4.2. Jerarquía de las normas.
Normas Oficiales.	4.2.1. Ordenanzas.
Normativa que afecta a la industria en general.	4.2.1. Reglamentos.
4.2.2. Reglamento de instalaciones e I.T.C.	4.2.1. Reglamentos de Seguridad e higiene en el
Tecnológica Española NTE.	4.2.3. Norma
Evacuación.	4.2.4.1.
4.2.4.2. Protección contra incendios.	4.2.5. Reglamento
de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.	4.2.6. Normativa de protección medio
ambiental.	TEMA 5.- ual de proyecto.
5.2. Definición de proyecto industrial.	5.3. Principales
tipos de proyectos industriales.	5.4. Características del proyecto industrial.
Concepto de la teoría general del proyecto.	5.6. Clasificación de proyectos.
Iniciativa privada e inversión pública.	5.7.
TEMA 6.- TEORIA GENERAL DEL PROYECTO	
6.1. Alcance y fases.	6.2. Origen del proyecto.
6.2.2. Función de la Empresa Consultora.	6.2.1. Estudios previos.
6.3.1. La Empresa de Ingeniería.	16.3. Alternativas de ejecución del proyecto.
6.4.1. Ingeniería básica.	6.4. Organización del proyecto.
6.4.2. Ingeniería de desarrollo.	6.5. Planificación,
TEMA 7.- INGENIERIA BASICA	7.1. Definición de ingeniería
7.2. Manejo de información en forma diagramática.	7.2.1. Diagrama general de módulos
básicos.	7.2.3. Balance de materiales.
7.2.2. Diagramas de flujo.	7.2.4. Balance de
energía del proceso.	7.3. Actividades propias de la ingeniería básica.
técnico.	7.4. Alcance
7.5. Presupuesto y planificación.	7.6. Aprobación de la ingeniería básica.
INGENIERIA DE DETALLE	TEMA 8.-
Organización de la ingeniería de detalle.	8.1. Objeto de la ingeniería de detalle.
Coordinación técnica.	8.3. Actividades de la ingeniería de detalle.
8.5. El equipo de proyecto.	8.5.1. Selección.
8.5.2. Distribución del trabajo.	8.6. Información de suministradores y contratistas.
	TEMA

9.- TEORIA CLASICA DE PROYECTOS	9.1. El proyecto tradicional.	9.2.
Fases.	9.2.1. Anteproyecto.	9.2.2. Proyecto básico.
	9.2.3. Proyecto de Ejecución.	9.5.
	9.3. La documentación de proyecto.	9.4. Ejecución de obra.
Dirección facultativa de obras.	9.5.1. Atribuciones.	9.6. Implicaciones legales en la firma de proyectos.
PREVIOSrcado.	9.7. Responsabilidad en la dirección de obras.	TEMA 10.- ESTUDIOS
Producciones.	10.3. Tamaño del proyecto.	10.3.1. Procesos aplicables.
urbanística.	10.4. Localización del emplazamiento.	10.4.1. Terrenos y política
de la inversión.	10.4.2. Infraestructura industrial.	10.5. Evaluación económica
subvenciones.	10.5.1. Financiación.	10.5.2. Créditos y
	10.6. Evaluación de alternativas.	TEMA 11.- DISTRIBUCION EN PLANTA
continuo.	11.1. Análisis del concepto.	11.2. Modelos de fabricación.
de recorrido.	11.2.2. Funcional.	11.3. Empleo del espacio disponible.
	11.3.2. Diagramas.	11.3.3. Elementos auxiliares.
a fabricación.	11.4. Movimiento de materiales.	11.4.1. El almacén.
TEMA 12.- LA DOCUMENTACION DEL PROYECTO		
proyecto como documento.	12.2. Partes que componen un proyecto.	12.1. Concepto de
	12.2.2. Estructura.	12.3. La documentación de proyecto.
12.3.1. Memoria.	12.3.2. Planos.	12.3.3. Pliego de
condiciones.	12.3.4. Mediciones y presupuestos.	12.3.5. Anexos.
	12.3. Normativa de ejecución y presentación.	12.4. Proyectos fin de carrera.
13.- EL PROYECTO INDUSTRIAL (I). MEMORIA.		TEMA
Antecedentes.	13.1.2. Objeto.	13.1. Contenidos.
Descripción de condicionantes.	13.1.3. Descripción sintetizada.	13.2.
	13.2.1. Interrelaciones.	13.2.2. Alternativas.
13.3. Descripción de la solución adoptada.		13.4. Descripción de las actividades a realizar.
13.4.1. Plan de obras.	13.4.2. Servicios afectados.	13.4.3.
Expropiaciones.	13.5. Anejos a la memoria.	13.5.1. Estadísticos.
13.5.2. De calculos técnicos.		13.5.3. Documentación complementaria.
PROYECTO INDUSTRIAL (II). PLANOS.		TEMA 14.- EL
planos.	14.2. Planos fundamentales.	14.1. Consideraciones sobre la ejecución de
general y alzados.	14.2.4. Secciones.	14.2.3. Planta
UNE.	14.2.5. Detalles constructivos.	14.3. Normas
TEMA 15.- EL PROYECTO INDUSTRIAL (III). PLIEGO DE CONDICIONES.		15.1.
Finalidad y contenidos.	15.2. Pliego de condiciones generales.	15.3. Pliego de condiciones
técnicas.	15.3.1. Materiales.	15.4. Pliego de condiciones facultativas.
de obra.	15.5. Pliego de condiciones económicas.	15.4.1. Dirección
Fórmulas de revisión de precios.	15.5.1.2. Recepción de las obras.	15.5.1.1.
condiciones de índole legal.	15.6.1. Seguridad e higiene en el trabajo.	15.6. pliego de
de contrato.	15.6.2. Resolución de conflictos.	15.6.2. Rescisión de
MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.	TEMA 16.- EL PROYECTO INDUSTRIAL (IV).	
	16.1. Contenidos.	16.2. Estado de mediciones.
16.3. Cuadros de formación de precios.	16.3.1. Hojas de presupuesto .	16.3.2.
Precios descompuestos.	16.4. Presupuestos parciales.	16.5. Presupuestos generales.
16.6. Resumen general de presupuestos.	16.6.1. Importe de ejecución material.	16.6.2.
Importe de ejecución por contrata.	16.7. Modelos informáticos.	TEMA 17.- EL PROYECTO
INDUSTRIAL (V). ANEJOS.	17.1. Justificación y contenido.	17.2. Datos estadísticos.
	17.2.1. Climáticos.	17.3. Bases
técnicas de diseño.	17.2.2. Demográficos y sociales.	17.3.2. Resultados
de cálculo de estructuras.	17.3.1. Resultado de ensayos geológicos y geotécnicos.	17.4. Ensayos y
y pruebas realizados.	17.3.3. Resultados del cálculo de instalaciones.	17.4. Ensayos y
18.- ESTRUCTURAS INDUSTRIALES	17.5. Estudios legales.	17.6. Medidas correctoras adoptadas.
	18.1. Edificaciones industriales.	TEMA
18.1.1. Servicios administrativos y de personal.	18.1.2. Talleres.	18.1.3. Almacenes.
ed.1. Terrenos.	18.2. Tipología y soluciones constructivas.	18.3. Análisis funcional y Lay-out del
Solución arquitectónica.	18.4.2. Infraestructuras.	18.4.3. Otros condicionantes.
(I)	18.6. Solución estructural.	TEMA 19.- INSTALACIONES INDUSTRIALES
Abastecimiento de aguas.	19.1. Instalaciones básicas en industrias y Polígonos industriales.	19.1.1.
19.2. Instalaciones industriales.	19.1.2. Red de saneamiento.	19.1.3. Energía eléctrica.
Aire comprimido.	19.2.1. Instalaciones de vapor.	19.2.2.
Climatización.	19.2.3. Almacenamiento de combustibles.	19.2.4.
INDUSTRIALES (II)	19.2.5. Protección contra incendios.	TEMA 20.- INSTALACIONES
	20.1. Instalaciones interiores de B.T.	20.1.1. Suministro.
	20.1.2. Distribución.	20.1.3. Cuadros de protección y maniobra.
Porteros electrónicos.	20.2. Instalaciones especiales.	20.2.1. Antenas de T.V.
Telecomunicación.	20.2.3. Células fotoeléctricas.	20.2.4.
TEMA 21.- INSTALACIONES INDUSTRIALES (III)	20.2.5. Telemando y telecontrol.	
	21.1. Instalaciones de elevación.	

31.1.1. Montacargas. 21.3. Silos. A granel. combustibles. TEMA 22.- PROTECCION MEDIO AMBIENTAL al Medio Ambiente. medidas correctoras. 22.3.1. Aire. 22.4.1. Métodos. correctoras. TEMA 23.- SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO que afecta a la Seguridad e Higiene en el trabajo. 23.2. Las medidas correctoras. Documentos que lo forman PLANIFICACION Y PROGRAMACION DEL PROYECTO. planificación. 24.3.1. Fundamentos. de carga de trabajo. Progreso del trabajo. 24.4.2. Tiempo concedido y holguras. Empleo de medios informáticos. TECNICOS. Profesional. de Industria y Energía. Subvenciones nacionales o CEE. TEMA 26.- CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO 26.1. Necesidad del control de calidad. 26.3. Control de la calidad. Pareto.	31.1.2. Gruas. 21.4. Almacenamiento de productos. 21.4.3. En depósitos. 22.1.1. Contaminación industrial. 22.3. Identificación de impactos. 22.3.2. Agua. 22.4.2. Matriz de impactos. 23.3. El Estudio Báudio o proyecto de Seguridad 23.5. La figura del Coordinador de Seguridad 24.2. Planificación y dirección de proyectos. 24.3.2. Gráficos y empleo. 24.3.2.2. Gráfico del trabajo de máquinas. 24.4. Metodo de PERT. 24.4.3. Camino crítico. TEMA 25.- TRAMITACION DE PROYECTOS 25.1. Encargo del proyecto. 25.3. Tarifas y honorarios profesionales. 25.4.2. Ayuntamientos. 25.5. Industrias sujetas a reglamentos especiales. 25.6.1. Creditos a la inversión. 26.2. Factores que afectan al control de calidad. 26.4. Los círculos de control de calidad. 26.4.1.2. Diagrama Causa-Efecto. 26.4.1.3. Diagrama de dispersión. 26.4.2. Sampling. 26.5. Organización de los Q.C.C.	21.2. Cintas transportadoras. 21.4.1. 21.5. Almacenamiento de 22.1. Legislación que afecta 22.2. Diseño de proyecto de 22.3.1. Suelo. 22.4. Evaluación de impactos ambientales. 22.5. Propuesta de medidas 23.1. Legislación 23.1.1. Contaminación industrial. 23.4.1. TEMA 24.- 24.1. Necesidad de la 24.3. Metodo de Gantt. 24.3.2.1. Gráfico 24.3.2.3. Gráfico del 24.4.1. Concepto de suceso y actividad. 24.5. TRAMITACION DE PROYECTOS 25.2. Obligación de visado del Colégio 25.4. Tramitación oficial de proyectos. 25.4.3. Ministerio 25.6. Tramitación 25.6.2. 26.4.1. Gráficos 26.4.1.4. Diagrama de
---	---	--

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Trabajo fin de curso

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. LA PREPARACION DE PROYECTOS E INFORMES TECNICOS Cremades 3. DISEÑO INDUSTRIAL 4. INGENIERIA DE PROYECTOS PROYECTOS INDUSTRIALES INDUSTRIALES Hemann Blume J. M. Jansa PROYECTOS CONSTRUCCIONES ARQUITECTURA Y URBANISMO INDUSTRIAL E.T.S.I.I. Madrid Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo Michel Gustavo Gilí S.A. 17. MANUAL DE CALEFACCION Y CLIMATIZACION BLUME Ediciones Vega C. Romero Lopez CONTROL DE PROYECTOS SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA FASE DE PROYECTO Iturregui Gonzalez,M. Aguilo y A. Ramos	2. ESTUDIO DE PROYECTOS Juan Luis Cano V. Collado Sanchez-Capuchino M. de Cos Castillo M. de Cos Castillo Manuales AJ E. Técnica Asociada L. Squire y H.C. Van Der Tak Walter Henn 12. INSTALACIONES TECNICAS EN EDIFICIOS Konrad Sage 13. NTE INSTALACIONES 1º y 2º parte 15. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA 16. LUMINOTECNIA 19. TECNICAS DE PROGRAMACION Y CONTROL DE PROYECTOS E. Piramide D. C. Robertson	5. E.T.S.I.I. Madrid E.T.S.I.I. Valencia E.T.S.I.I. Madrid E.T.S.I.I. Gijon 6. PROYECTOS 7. PROYECTOS 8. COMO PRESUPUESTAR UNA OBRA 9. ANALISIS ECONOMICO DE 10. PROYECTOS Y 11. 14. DISTRIBUCION EN PLANTA Ernst J.Ramirez Vazquez Recknagel y Sprenger Iberico Europea de Ediciones J. M. Ruiz	E. Santana E.T.S.I.I. Madrid E.T.S.I.I. Valencia 5. E.T.S.I.I. Madrid E.T.S.I.I. Gijon 6. PROYECTOS 7. PROYECTOS 8. COMO PRESUPUESTAR UNA OBRA 9. ANALISIS ECONOMICO DE 10. PROYECTOS Y 11. Tomos I y II P. Ernst CEAC G. Rivas Mijares S. Ruiz
--	--	---	---

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MARTES, 10/2/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría (Teoría)

MIÉRCOLES, 16/6/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
JUEVES, 2/9/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

CONTROL E INSTRUMENTACION DE PROCESOS QUIMICOS

Código	8882			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-304-CntInst-888		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	TRONCAL	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	6,0	Teóricos	4,5	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	4,8	Teóricos	3,6	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

VEGA GRANDA, AURELIO BALBINO (Practicas de Tablero, Teoría)

OBJETIVOS

Introducir al alumno en el análisis y diseño de sistemas de control automático para los procesos químicos, que le permitan plantear, diseñar y especificar correctamente estrategias sencillas de control, así como analizar y entender estrategias más complejas. Presentar los instrumentos básicos necesarios (sensores, transmisores y actuadores) para implementar las técnicas de control estudiadas.

CONTENIDOS

Modelización dinámica de procesos. Variables y ecuaciones de estado (3 h) Descripción de sistemas: funciones de transferencia (1 h) Comportamiento dinámico de sistemas de primer orden (2 h) Comportamiento dinámico de sistemas de segundo orden y órdenes superiores (4 h) Identificación de sistemas (2 h) Sistemas de control con retroalimentación (feedback) (1 h) Comportamiento dinámico de sistemas de control con retroalimentación (2 h) Análisis de estabilidad: criterio de Routh-Hurwitz (1 h); Análisis del lugar de las raíces (3 h) Análisis de respuesta a la frecuencia: criterios de estabilidad de Bode y Nyquist (3 h) Sintonización de controladores (3 h) Análisis y diseño de sistemas de control avanzado (2 h) Clases y características de instrumentos. Diagramas y símbolos de instrumentación (2 h) Medidores de temperatura y presión (5 h) Medidores de caudal y nivel (5 h) Válvulas de control: dimensionado (4 h) Transmisores y elementos de control final (2 h)

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

La calificación final será el resultado de la valoración de los exámenes, que constarán de dos partes: teoría y problemas. La parte teórica implica la respuesta de cuatro cuestiones teóricas o teórica-prácticas. A continuación, en la parte de problemas, se tendrán que resolver dos problemas numéricos. La nota final estará constituida por el 40 % de la puntuación teórica, y el 60 % de la puntuación en problemas. Además, se tendrán en cuenta las calificaciones de las series de problemas semanales que se entregan a los alumnos para su resolución.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Stephanopoulos, G., 'Chemical Process Control', Ed. Prentice-Hall (1984) Luyben, W.L., 'Process Modeling, Simulation and Control for Chemical Engineers', McGraw-Hill, 2nd. Ed. (1989) Considine, D.M., and Considine, G.D., 'Process Instruments and Control Handbook', McGraw-Hill (1985) Creus, A., 'Instrumentación Industrial', Ed. Marcombo (1993) Ollero, P., Fernández, E., "Control e Instrumentación de Procesos Químicos", Ed. Síntesis (1997)

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MARTES, 3/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría (Teoría)
MIÉRCOLES, 23/6/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
MARTES, 7/9/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

4.4 Optativas

TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE

Código	8894			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-311-EnvTec-8894		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	OPTATIVA	Periodo	2º Cuatrímes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES	
CASTRILLON PELAEZ, LEONOR (Tablero, Teoría)	
OBJETIVOS	
Proporcionar los conocimientos básicos sobre los impactos que las actividades industriales tienen en el medio ambiente, sobre las tecnologías para el tratamiento de efluentes y residuos para minimizar los impactos y, asimismo, el conocimiento de las herramientas que se utilizan en gestión ambiental en las industrias.	
CONTENIDOS	
Medio ambiente y contaminación de la atmósfera, agua y suelos. Parámetros de contaminación. Tecnologías para la prevención y corrección de la contaminación del aire: Eliminación de gases contaminantes y partículas. Tecnologías de prevención y corrección de la contaminación de las aguas: Tratamientos físicos, químicos y biológicos. Tecnologías de valorización y tratamiento de residuos: reciclaje, compostaje, biometanización, inertización. Depósitos de seguridad. Sistemas de gestión ambiental. Evaluaciones de impacto ambiental. Auditorías ambientales.	
METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN	
Se realizará mediante un examen escrito con cuestiones de carácter conceptual y resolución de problemas prácticos	
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
Kiely, G. Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión. Mc Graw Hill (1999) Marañón E., Mahamud M., Castrillón L. y Sastre H. Problemas de Ingeniería Ambiental. Servicio de Publicaciones. Univ. Oviedo (2001) Bueno J.L., Sastre H. y Lavín A.G. Contaminación e Ingeniería Ambiental. FICYT (1997)	

EXÁMENES			
FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
VIERNES, 6/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
JUEVES, 1/7/2004	15:00	Aula 1-1	
MIÉRCOLES, 1/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR I

Código	8900		Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-317-CmpDsg1-890			
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)		Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN			
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	OPTATIVA	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	1,5	Prácticos	3,0		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web	http://aegi.euiitg.uniovi.es						

PROFESORES

SUAREZ QUIROS, JAVIER (Teoría)

GALLEGO SANTOS, SILVINO RAMON (Prácticas en el Laboratorio)

OBJETIVOS

* Conocer los fundamentos del Diseño Asistido por Computador, así como su integración e interrelación con los nuevos entornos de trabajo, caracterizados por la progresiva implantación del concepto de Ingeniería Concurrente. * Integrar el CAD con las Nuevas Tecnologías de la Información, insoslayables en el ámbito de la moderna Oficina Técnica, y con todas aquellas herramientas que potencien su valor añadido en la Industria. * Adquirir las nociones básicas que permitan personalizar adecuadamente el interface y la funcionalidad de un sistema CAD a medida del usuario final.

CONTENIDOS

Bloque I: Repaso de conceptos fundamentales de diseño bidimensional *Creación de primitivas. *Sistemas de coordenadas. *Herramientas de visualización. *Edición de entidades. Bloque II: Técnicas avanzadas de diseño bidimensional *Organización del diseño *Bloques: Creación y gestión. *Referencias externas: Creación y gestión. *Librerías de símbolos técnicos: Creación y actualización. *Aplicación en la creación de planos de instalaciones industriales. *Acotación: Fundamentos. *Ordenes básicas de acotación. *Acotación semi-automática. *Edición de cotas. Bloque III: Integración de los sistemas CAD en la industria *Exportación del diseño CAD *Exportación en formato digital: Técnicas y formatos comunes. *Vinculación con herramientas de tratamiento de texto, maquetación, retoque. *Técnicas OLE. *Impresión en papel. *Configuración del dispositivo trazador. *El ajuste de la escala. *El CAD e Internet. *Formatos compatibles. *Herramientas de visualización del diseño a través de la Red. *Integración de un dibujo CAD en la WEB. *Recursos CAD en Internet: portales de información, software... Bloque IV: Personalización de un entorno CAD *Conceptos fundamentales. *Adecuación de la interface de usuario: Procedimientos. *Técnicas de script para la automatización del diseño.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Evaluación Continua de la asignatura en base a: * Prácticas individuales llevadas a cabo en el laboratorio de CAD * Trabajos Finales en equipo de carácter integrador, planteados, realizados y calificados en el Aula.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Fundamentos del Diseño Asistido por Computador P.A. Peñín; A. Bello; R. P. García Díaz; J. Suárez Quirós Universidad de Oviedo, 1998 Gráficos por Computador Javier Suárez Quirós Universidad de Oviedo, 2003 Manual de Referencia AutoCAD 2002 AutoDesk Inc. AutoCAD 2002 Práctico J. Cros Ferrándiz Editorial Infoboks, Barcelona 2001 Domine AutoCAD 2002 J. L. Cogollor Ed. RA-MA, Madrid 2002 Computer Graphics: Principles and Practice (VI Edition) J. D. Foley; J. Van Dam y otros Ed. Addison & Wesley Pub, Washington 1998

HORARIO DE TUTORÍAS

PROFESOR: SUAREZ QUIROS, JAVIER

PERIODO	HORARIO	EDIFICIO	LUGAR
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	MIÉRCOLES DE 10:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	JUEVES DE 09:30 A 11:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	JUEVES DE 12:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	MIÉRCOLES DE 09:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	VIERNES DE 09:30 A 10:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor

PROFESOR: GALLEGO SANTOS, SILVINO RAMON			
PERIODO	HORARIO	EDIFICIO	LUGAR
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	MARTES DE 10:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	MIÉRCOLES DE 12:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-10-2003 AL 28-02-2004	JUEVES DE 09:30 A 11:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	MARTES DE 12:30 A 13:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	MIÉRCOLES DE 09:30 A 11:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor
DEL 01-03-2004 AL 30-06-2004	JUEVES DE 09:30 A 12:30	ING. TÉCN. INDUSTRIAL	Despacho Profesor

EXÁMENES			
FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MIÉRCOLES, 18/2/2004	11:30	Aula 31	Grupo A de Teoría (Teoría)
JUEVES, 17/6/2004	15:00	Aula 22, Aula 23	
MARTES, 14/9/2004	18:00	Aula 22, Aula 23	Grupo A de Teoría

DIRECCION DE LA EMPRESA INDUSTRIAL

Código	8909			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-326-IndCmp-8909		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉCN. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	OPTATIVA	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES	
FERNANDEZ MUNIZ, BEATRIZ (Tablero, Teoría)	

EXÁMENES			
FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
JUEVES, 12/2/2004	18:00	Aula 39	Grupo A de Teoría (Teoría)
JUEVES, 24/6/2004	15:00	Aula 39	Grupo A de Teoría
LUNES, 6/9/2004	18:00	Aula 39	Grupo A de Teoría

COMPLEMENTOS DE MATEMATICA APLICADA

Código	8911			Código ETCS			
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	OPTATIVA	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Web							

PROFESORES

MATEOS ALBERDI, MARIANO JOSE (Practicas en el Laboratorio, Teoría)

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MARTES, 10/2/2004	18:00	Aula 39	Grupo A de Teoría
MARTES, 22/6/2004	15:00	Aula 1-1	Grupo A de Teoría (Teoría)
LUNES, 13/9/2004	18:00	Aula 39	Grupo A de Teoría

INGLES TECNICO QUIMICO I

Código	8912			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-329-ChmEng1-891		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	OPTATIVA	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

FUERTES OTERO, MARIA CANDELAS (Teoría)
OJANGUREN SANCHEZ, ANA (Prácticas de Laboratorio)

OBJETIVOS

El tipo de inglés que se va a enseñar es inglés especializado, en concreto inglés técnico químico. Se pretende que se lean un gran número de textos de contenido técnico y temas variados dentro de esta área. Esta lectura tendrá objetivos diversos y mediante la misma se desarrollará el uso de distintas estrategias de lectura. Es también objetivo de la asignatura que se comiencen a redactar de forma cohesiva y coherente textos característicos del inglés técnico, y se reconozca y utilice como ayuda, la estructura de los mismos cuando se tengan que enfrentar a su comprensión. Además, se enfatizará el estudio de vocabulario técnico y se llevará a cabo trabajo específico de traducción y comprensión de terminología técnica.

CONTENIDOS

1.- Comienzos de la Ciencia Química Ingenieros Químicos y su profesión Aproximación global a un texto Transferencia de información a partir de símbolos y términos específicos. Asociación de palabras. Revisión de tiempos verbales. Voz pasiva
2.- Equipo de Ingeniería Química Industrial Transporte de materiales, tuberías, bombas, etc. Lectura rápida para localizar información específica en el texto. Comprensión de diagramas y predicción de la información del texto. Conectores de ejemplificación, causalidad y consecuencia. Formación y uso de compuestos nominales. 3.- Tecnología Química Producción de ácidos Lectura crítica. Deducción de palabras desconocidas en el texto. Oraciones temporales. Uso de la modalidad en Inglés Técnico. Conectores temporales y de especificación. Relativos Descripción de un proceso (sucesión y posición). 4.- Gases combustibles e industriales. Procesos electrolíticos. La industria del petróleo. Plásticos. Reacciones nucleares. Lectura mediante predicción utilizando títulos y partes de un texto. Encuentro con palabras desconocidas en un texto. Formación de palabras. Prefijos y sufijos. Extracción de los puntos principales de un texto para elaborar un resumen. 5.- Consideraciones económicas en Ingeniería Química Costes. Inversiones. Cargas fijas. Proyectos de diseño. Lectura de un texto para extraer las ideas principales. Comprensión del contenido del texto. Búsqueda de referencias en el texto. Explicación de propósito.. Explicación de términos Descripción de una operación.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Examen final o evaluación continua siempre y cuando el número de alumnos lo permita. Los trabajos realizados en las prácticas formarán parte de la nota final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Se utilizarán textos extraídos de libros, revistas y manuales especializados. Gramáticas: Murphy, R. (1997) English Grammar in Use. C.U.P. Swan, M. (1998) Practical English Usage. O.U.P. Dicionarios Técnicos: BEIGBEDER ATIENZA, F (1988) Nuevo Diccionario Politécnico de las Lenguas Española e Inglesa (Español-Ingles). Madrid:Ediciones Díaz de Santos BEIGBEDER ATIENZA, F. (1997). Nuevo Diccionario Politécnico de las Lenguas Española e Inglesa (Inglés-Español). Madrid: Ediciones Díaz de Santos. FRANCO IBEAS, F. (1989) Diccionario Tecnológico. Inglés-Español. Madrid: Alhambra MALGORN, G. (1991) Diccionario Técnico (Inglés-Español; Español-Ingles). Paraninfo PARKER, S.P. (1991) Diccionario McGraw-Hill de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (Español-Ingles; Inglés-Español). México: McGraw-Hill SMITH, C. (1993) Collins Diccionario Inglés (Español-Ingles, Inglés-Español).United Kingdom: Harper Collins Publishers. SINCLAIR, J. (Ed.) (1995). Collins Cobuild Dictionary. University of Birmingham: Harper Collins Publisher. WELLS, J.C. (1990) Longman Pronunciation Dictionary. United Kingdom: Longman.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MARTES, 17/2/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
MIÉRCOLES, 7/7/2004	15:00	Aula 1-3	
MARTES, 14/9/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.)

Código	8914			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-331-InstAnal-89		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	OPTATIVA	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	9,0	Teóricos	7,5	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web	http://web.uniovi.es/QFAnalitica/quimica_analitica						

PROFESORES

MARCHANTE GAYON, JUAN MANUEL (Teoría)
MENEDEZ GARCIA, ALBERTO (Tablero)

OBJETIVOS

Se pretende que, al final del curso, el estudiante: PROGRAMA TEÓRICO: Conozca los fundamentos, instrumentación y aplicaciones de las técnicas instrumentales de análisis con mayor relevancia en el campo industrial. Sea capaz de seleccionar la técnica y metodología analítica (incluyendo las etapas previas a la medida analítica) más adecuadas a cada uno de los diferentes problemas analíticos industriales. PROGRAMA SEMINARIOS: Conozca los diferentes métodos de calibración instrumental así como la importancia de la utilización de patrones.-Sea capaz de realizar los cálculos numéricos necesarios para expresar adecuadamente los resultados analíticos obtenidos de un análisis instrumental. Comprenda la importancia del muestreo para el aseguramiento de la representatividad de la muestra y la necesidad de las etapas previas al análisis. Conozca los principales métodos de preparación de muestras y su relación-dependencia con la técnica analítica de medida seleccionada.

CONTENIDOS

PROGRAMA TEÓRICO: Introducción a las técnicas instrumentales de análisis. Introducción a las técnicas ópticas de análisis. Espectrofotometría de absorción ultravioleta visible. Técnicas luminiscentes. Espectroscopia atómica: absorción. Espectroscopia atómica: emisión. Introducción a las técnicas electroanalíticas. Técnicas potenciométricas. Técnicas voltamperométricas. Introducción a las técnicas cromatográficas. Cromatografía de gases. Cromatografía de líquidos. Métodos automáticos de análisis. PROGRAMA SEMINARIOS: Medidas. Estadística. Métodos de calibrado. Parámetros de calidad. Análisis de muestras reales. Espectrometría. Electroquímica. Cromatografía.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

El control del aprendizaje se efectuará mediante el seguimiento en el aula (resolución de series de problemas, controles al final de las lecciones, realización de trabajos tutorados por parte del alumno, etc.). La evaluación del rendimiento del alumno se realizará mediante una evaluación continua en el aula (para aquellos alumnos que asistan asiduamente y demuestren el aprovechamiento de las clases) o la realización de un examen final (para aquellos alumnos que no asistan asiduamente o no demuestren aprovechamiento de las clases).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1.- Fundamentos de Química Analítica. D.A. Skoog, D.M. West y F.J. Holler. Ed. Reverté, 4ª Edición, 1997. 2.- Análisis Químico Cuantitativo. D.C. Harris. Ed. Reverté, 2ª Edición, 2001. 3.- Análisis Instrumental. K.A. Rubinson y J.F. Rubinson. Ed. Prentice Hall, 2000. 4.- Principios de Análisis Instrumental. D.A. Skoog, F.J. Holler y T.A. Nieman. Ed. McGraw Hill, 5ª Edición, 2001. 5.- Introducción al análisis instrumental. L. Hernández Hernández y C. González Pérez. Ariel Ciencia, 1ª edición, 2002.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
LUNES, 16/2/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría (Teoría)
MARTES, 15/6/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
MIÉRCOLES, 1/9/2004	18:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

LABORATORIO DE ANALISIS INSTRUMENTAL (I. A.I.)

Código	8915			Código ETCS	E-LSUD-3-CHEG-322-InstAlab-891		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	OPTATIVA	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	0,0	Prácticos	4,5		
Créditos ETCS	7,2	Teóricos	6,0	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

GONZALEZ ALVAREZ, MARIA JOSE (Practicas en el Laboratorio)

OBJETIVOS

Realizar prácticas de Análisis Instrumental que permitan afianzar los conocimientos básicos del alumno en esta materia. Para ello, se manejarán distintas técnicas que permitan el análisis de elementos y compuestos de interés industrial.

CONTENIDOS

1.-Electrodos selectivos de iones: Aplicación a la determinación potenciométrica de fluoruros en aguas. 2.-Curvas de valoración ácido-base: Aplicación al análisis de mezclas. 3.-Análisis de nitritos en aguas residuales por espectrofotometría VIS. 4.-Determinación espectrofotométrica de hierro con o-fenantrolina en preparados farmacéuticos. 5.-Extracción líquido-líquido de quelatos metálicos: Determinación espectrofotométrica de hierro mediante extracción con oxina. 6.-Determinación de metales por espectroscopia de absorción atómica. 7.-Espectroscopia de emisión en llama: Aplicación a la determinación de sodio y potasio. 8.-Separación y determinación de alcoholes por cromatografía de gases.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

A) Evaluación continua en base al trabajo realizado en el laboratorio y a los resultados obtenidos. B) Examen escrito sobre conceptos y cuestiones relacionadas con las prácticas realizadas. NOTA FINAL: Promedio de A y B.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

-D.A. SKOOG, F.J. HOLLER y T.A. NIEMAN, "Principios de Análisis Instrumental", 5ª Ed., McGraw-Hill, Madrid, 2000. - H.H. WILLARD, L.L. MERRIT, J.A. DEAN y F.A. SETTLE, "Métodos Instrumentales de Análisis", Grupo Editorial Iberoamericana, México, 1991. - D.C. HARRIS, "Análisis Químico Cuantitativo", 2ª Ed., Reverté, Barcelona, 2001.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MIÉRCOLES, 18/2/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Prácticas de Laboratorio (Teoría)
VIERNES, 25/6/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
LUNES, 6/9/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

METALURGIA EXTRACTIVA (I.M.)

Código	8917			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-334-ExtMet-8917		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	OPTATIVA	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

GARCIA COQUE, MARIA PURIFICACION (Practicas en el Laboratorio, Teoría)

CONTENIDOS

Con esta asignatura se pretende acercar al alumno al conocimiento de los procesos de obtención de los metales más importantes: acero, aluminio, zinc y cobre; todos ellos con industrias asentadas en el cinturón industrial de Asturias. La asignatura se plantea desde un punto de vista eminentemente práctico, por lo que los conocimientos sobre las operaciones y procesos que permiten la obtención de estos metales a partir de las materias primas y la descripción de las distintas metalurgias se completan con prácticas de laboratorio y visitas a las instalaciones industriales de la región.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MARTES, 17/2/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría (Teoría)
JUEVES, 10/6/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
LUNES, 13/9/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

MATERIALES METALICOS (I.M.)

Código	8918			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-335-MetMat-8918		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	2	Tipo	OPTATIVA	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

CAMPO GOROSTIDI, JUAN JOSE AGUSTIN DEL. (Prácticas de Laboratorio, Teoría)

OBJETIVOS

Conocimiento de propiedades y criterios de utilización de materiales metálicos: Aceros, aleaciones base Al, fundiciones férreas, aleaciones.

CONTENIDOS

Estructuración de la cadena: Composición " microestructura " propiedades " aplicaciones " modos de fallo.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Examen teórico. Evaluación práctica continua: estudio del caso.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Materiales Metálicos. J. A. Pero Sanz. Ed Dossat Materiales Metálicos. J. J. Del Campo

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
VIERNES, 6/2/2004	18:00	Aula 1-4	Grupo TE-A de Teoría (Teoría)
LUNES, 21/6/2004	15:00	Aula 1-2	
JUEVES, 2/9/2004	18:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

MATERIALES NO METALICOS (I.M.)

Código	8919			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-336-NoMetMat-89		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	OPTATIVA	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

CAMPO GOROSTIDI, JUAN JOSE AGUSTIN DEL. (Prácticas en el Laboratorio, Teoría)

CONTENIDOS

A través de esta asignatura el alumno ampliará sus conocimientos sobre los materiales no metálicos, profundizando ahora en el análisis de los cerámicos y vidrios, polímeros y materiales compuestos. Como complemento se realizarán prácticas de laboratorio relativas a estas familias de Materiales de Ingeniería, completando así la formación del futuro Ingeniero Técnico Químico en Materiales.

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
VIERNES, 13/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría (Teoría)
VIERNES, 18/6/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
MIÉRCOLES, 15/9/2004	18:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

CONTROL Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES GASEOSOS (I.T.M.)

Código	8921			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-338-GasEmss-892		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	OPTATIVA	Periodo	1º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web							

OBJETIVOS

Conocimiento de los diferentes contaminantes atmosféricos, de sus efectos sobre el medio ambiente y de las tecnologías y equipos existentes para minimizar la emisión de contaminantes y cumplir la legislación vigente.

CONTENIDOS

Tipos de contaminantes atmosféricos. Parámetros de control de la contaminación atmosférica. Normativa sobre emisión de contaminantes y calidad del aire. Redes de vigilancia de la contaminación atmosférica. Dispersión de contaminantes. Chimeneas. Equipos de depuración de partículas. Equipos de absorción y adsorción de gases contaminantes. Reactores térmicos y catalíticos para la conversión de gases contaminantes.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Se realizará un examen de conceptos teóricos y prácticos según las aplicaciones vistas en las prácticas de laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Spreading G.J. Contaminación atmosférica. Ed. RevertéParker A. Contaminación del aire por la industria. Ed. RevertéBrauer H., Varma Y.B.G. Air Pollution Control Equipment. Springer VerlagStrauss W. Industrial Gas Cleaning. Pergamon Press

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
JUEVES, 5/2/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría (Teoría)
LUNES, 28/6/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
JUEVES, 9/9/2004	11:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES E INDUSTRIALES(I.T.M.)

Código	8922			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-339-WatTreat-89		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	OPTATIVA	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web							

PROFESORES

CASTRILLON PELAEZ, LEONOR (Practicas en el Laboratorio, Teoría)

OBJETIVOS

Proporcionar a los alumnos los conocimientos sobre las tecnologías y equipos existentes para el tratamiento de aguas y capacitarles para que puedan elegir la mejor opción de tratamiento y realizar los cálculos necesarios para el diseño, operación y mantenimiento de plantas depuradoras de agua.

CONTENIDOS

Usos y calidad de las aguas. Normativa sobre contaminación y calidad de las aguas. Evacuación de vertidos líquidos. Tratamiento de aguas de abastecimiento y residuales. Estaciones depuradoras. Reutilización de aguas residuales. Tratamiento y valorización de fangos de depuradora. Gestión y operación de plantas depuradoras: mantenimiento, conservación y explotación. Simulación de plantas de tratamiento.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Se realizará un examen de conceptos teóricos y prácticos según las aplicaciones vistas en las prácticas de laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Metcalf y Eddy. Ingeniería de aguas residuales. Redes de alcantarillado y bombeo. McGraw Hill/Metcalf y Eddy. Ingeniería de aguas residuales. Tratamiento, vertido y reutilización. McGraw Hill/Hernández Muñoz A. Abastecimiento y distribución de aguas. Ed. Paraninfo/Hernández Muñoz A. Depuración de aguas residuales. Ed. Paraninfo (1994)/Cheremisinoff P.N. Handbook of water and wastewater treatment technology. Marcel Dekker (1995)

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
LUNES, 16/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría (Teoría)
VIERNES, 2/7/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
MARTES, 7/9/2004	08:30	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS E INDUSTRIALES (I.T.M.)

Código	8923			Código ETCS	E-LSUD-3-CHENG-340-SolWast-892		
Plan de Estudios	ING. TEC. INDUSTRIAL: ESP. EN QUIMICA INDUSTRIAL (2000)			Centro	E.U. DE INGENIERÍA TÉC. INDUSTRIAL DE GIJÓN		
Ciclo	1	Curso	3	Tipo	OPTATIVA	Periodo	2º Cuatrimes.
Créditos	4,5	Teóricos	3,0	Prácticos	1,5		
Créditos ETCS	3,6	Teóricos	2,4	Prácticos	1,2		
Web							

OBJETIVOS

Proporcionar los conocimientos sobre los diferentes tipos de residuos, incluyendo suelos contaminados, las tecnologías de tratamiento y las posibilidades de reciclaje y valorización.

CONTENIDOS

Tipos de residuos y características. Normativa sobre residuos. Tecnologías de tratamiento: tratamientos físico-químicos y biológicos. Incineración de residuos. Inertización de residuos. Tecnologías de reciclaje. Vertederos: tipos y gestión. Suelos contaminados. Tecnologías de recuperación de suelos contaminados.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Se realizará un examen de conceptos teóricos y prácticos según las aplicaciones vistas en las prácticas de laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Tchobanoglous G, Theisen H. y Vigil S.A. Gestión integral de residuos sólidos. McGraw HillLund H.F. Manual McGraw Hill del reciclaje. McGraw HillLaGrega M.D. Gestión de residuos tóxicos. Tratamiento, eliminación y recuperación de suelos. McGrawHill.Marañón E. Residuos industriales y suelos contaminados. Servicio de Publicaciones. Univ. Oviedo

EXÁMENES

FECHA	HORA	LUGAR	OBSERVACIONES
MIÉRCOLES, 18/2/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría (Teoría)
LUNES, 5/7/2004	15:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría
JUEVES, 9/9/2004	18:00	Aula 1-4	Grupo A de Teoría

5 Información complementaria

5.1 Entrega de diplomas del curso 2002/03

El día 29 de Marzo de 2003 a las 12 horas, en el salón de actos de la Escuela, tuvo lugar el acto de entrega de diplomas a los alumnos que habían obtenido su título en las últimas convocatorias. La sesión fue presidida por el Sr. Rector Magnífico.

Durante el acto se entregaron los diplomas a 417 ingenieros técnicos industriales: 215 en la especialidad de Mecánica, 186 en la de Electricidad y 16 en la de Química Industrial. También se entregaron los premios a los mejores expedientes y el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos del Principado de Asturias contribuyó al homenaje a los nuevos titulados con la entrega de una insignia por parte del Sr. Presidente del Colegio.

5.2 Relación de alumnos premiados en el curso 2002/03

- **Premio Fin de Carrera de la Universidad de Oviedo:**

Miguel Ángel Castro Pérez.

- **Premio del Iltre. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos del Principado de Asturias:**

Héctor Fernández Alonso.

- **Ayudas al estudio de la Fundación “ D. José Riera Fernández”:**

Pablo Nicolás Álvarez,

Diana Quintanilla Villamor,

Omar Suárez Peña,

José Ramón Cangas Saavedra,

Mª Cristina Morán- Lavandera Rivera,

José Luis García Pérez.

- **Premios de la Fundación Benéfico-Docente “ D. Ramón Álvarez de Arriba y Sra.”:**

Luis Herrerueta Martín,

Elisabet López García,

José Ramón Rodríguez Narciandi,

Raúl López-Cancio Martínez,

Leonor Otero Rodríguez,

Eduardo Lamar Marinas,

David Riera Amor.

5.3 Conferencias y actos

Proyecto de Investigación Interdisciplinar, subvencionado por Vicerrectorado de Investigación

Título: “ Nuevas tecnologías de aprendizaje en el área de expresión gráfica en la Ingeniería”

Título: “ Un modelo virtual de la enseñanza de las matemáticas en la Ingeniería Eléctrica”

Título: “ Desarrollo de un sistema multimedia para el estudio de la asignatura de automatismos”

Título: “ Plataforma virtual para la enseñanza de electrónica. (I) y (II)”

Participaciones del centro en Congresos

- Congreso de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas
(8 comunicaciones y 2 póster)
- 2º Congreso Internacional “ Docencia Universitaria e Innovación”
(1 comunicación y 1 póster)

Conferencias

- “ Estudios en la Fahnhochschule Kaslsruhe”
Por D. Fritz Neff
- “ Aspectos básicos sobre calidad”
Por D. Alfonso Fernández Hatre
- “ Iniciativas empresariales”
Por la Agencia Local de Promoción de Empleo
- “ El ejercicio de la profesión”
Por el Decano del Colegio Oficial de Ingenieros técnicos industriales
- “ Telemedicina: Presente y futuro”
Por Dña. Mª Teresa Arredondo (U.P.M.)
- “ Puesta a Tierra”
Por Grupo Scheneider
- “ VII Jornadas: Universidad/ Empresa/ Administración”
 - El sector de automoción
Ponente: D. Rafael A. Suárez González
 - El sector de la calefacción
Ponente: D. José Ignacio Trapiella Martínez

Cursos

- “ Curso de Formación de Técnicos en Sistemas de Gestión de Calidad y Auditoría”
Dirigido por Miguel Ángel Serrano
- “ Curso de experto en gestión de sistemas de calidad” (270 h.)
Dirigido por David de la Fuente
- “ Domótica: Gestión Técnica de las instalaciones inteligentes en edificios”
Dirigido por Juan García Naya
- “ Curso de Aplicación de las Nuevas Tecnologías a la Innovación Educativa”
Dirigido por Arsenio Barbón