

27979 RESOLUCIÓN de 13 de noviembre de 1998, de la Universidad Politécnica de Valencia, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Ingenieros Técnico Industrial, especialidad en Química, de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de dicha Universidad.

Aprobado por la Universidad Politécnica de Valencia el plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre), y 75 y concordantes de dicha Universidad, publicado por Decreto 145/1985, de 20 de septiembre («Boletín Oficial del Estado» número 96, de 21 de abril de 1987), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo:

«Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de fecha 27 de octubre de 1998, ha resuelto homologar el plan de estudios de referencia, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V. M. E. para su conocimiento y a efectos de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» (artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, «Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).»

Valencia, 13 de noviembre de 1998.—El Rector, Justo Nieto Nieto.

ANEXO 2-A Contenido del Plan de Estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
 INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD QUÍMICA INDUSTRIAL

| Ciclo | Curso (1) | Semestre Año | Denominación | Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) | | | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento (5) |
|-------|-----------|--------------|---|---|----------------------|----------|-----------|--|---|
| | | | | | Totales | Teóricos | Prácticos | | |
| I | I | Anual | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería | 15= 12T+ 3 A | 7,5 | 7,5 | Cálculo infinitesimal. Cálculo numérico. Álgebra lineal. Ecuaciones diferenciales. | Matemática Aplicada. Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa |
| I | I | Anual | Fundamentos de Química | Fundamentos de Química | 9= 6T+ 3 A | 4,5 | 4,5 | Estructura de la materia. Enlace químico. Química Inorgánica. | Ingeniería Química Química Analítica Química Inorgánica Química Orgánica. |
| I | I | 1S | Fundamentos de Informática | Fundamentos de Informática | 6T | 3 | 3 | Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos. | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Arquitectura y Tecnología de Computadores |
| I | I | 1S | Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador | Expresión Gráfica y Diseño por Ordenador | 6T | 3 | 3 | Técnicas de representación. Conceptuación espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador. | Expresión Gráfica en la Ingeniería |
| I | I | Anual | Fundamentos Físicos de la Ingeniería | Fundamentos Físicos de la Ingeniería | 9T | 4,5 | 4,5 | Mecánica. Electromagnetismo. Termodinámica. Ondas. Óptica. | Física de la Materia Condensada. Física Aplicada. Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecánica Electromagnetismo. |

| I. MATERIAS TRONCALES | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|--------------|--|---|----------------------|----------|-----------|---|--|
| Ciclo | Curso (1) | Semestre Año | Denominación | Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) | | | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento (5) |
| | | | | | Totales | Teóricos | Prácticos | | |
| 1 | 2 | 3S | Métodos Estadísticos de la Ingeniería | Métodos Estadísticos de la Ingeniería | 6T | 3 | 3 | Fundamentos y Métodos de Análisis no deterministas aplicados a problemas de ingeniería | - Estadística e Investigación Operativa - Matemática Aplicada |
| 1 | 2 | 3S | Físico-Química | Físico-Química | 6T | 3 | 3 | Termodinámica y cinética química. Equilibrios físicos y químicos. Electroquímica y química de superficies. | - Ingeniería Química - Química-Física |
| 1 | 2 | Anual | Química Orgánica | Química Orgánica | 9=6T+ 3 A | 4,5 | 4,5 | Estudio de los compuestos del carbono. Síntesis orgánica. Química de los productos naturales. | - Ingeniería Química. - Química Orgánica. |
| 1 | 2 | 3S | Química Analítica | Química Analítica | 6T | 3 | 3 | Equilibrio químico. Metodología del Análisis. Técnicas instrumentales del análisis | - Ingeniería Química - Química Analítica |
| 1 | 2 | Anual | Experimentación en Química | Experimentación en Química | 9T | - | 9 | Laboratorio integrado sobre métodos analíticos, caracterización Físico-Química y síntesis de sustancias orgánicas e inorgánicas. | - Ingeniería Química - Química Analítica - Química-Física - Química Inorgánica - Química Orgánica |
| 1 | 2 | 4S | Ingeniería de la Reacción Química | Ingeniería de la Reacción Químicas | 6T | 3 | 3 | Cinética química aplicada. Catálisis. Reactores ideales y reales. Estabilidad. Optimización. | - Ingeniería Química - Química-Física |
| 1 | 2 | 4S | Operaciones Básicas | Operaciones Básicas | 7,5= 6T+ 1,5 A | 4,5 | 3 | Balances de materia y energía. Flujo de fluidos. Transmisión de calor. Operaciones de separación por transferencia de materia. | - Ingeniería Química - Máquinas y Motores - Térmicos - Mecánica de Fluidos |
| 1 | 2 | 3 | Administración de Empresas y Organización de la Producción | Administración de Empresas y Organización de la Producción | 6T | 3 | 3 | Administración de empresas. Economía general de la empresa. Sistemas productivos y organización industrial. | - Organización de empresas. - Economía Aplicada. |
| 1 | 3 | Anual | Experimentación en Ingeniería Química | Experimentación en Ingeniería Química | 12T | - | 12 | Realización de prácticas sobre propiedades termodinámicas y de transporte. Flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia y cinética de las reacciones químicas. | - Ingeniería Química - Máquinas y Motores - Térmicos - Mecánica de Fluidos - Química Analítica - Química Física - Química Inorgánica - Química Orgánica |
| 1 | 3 | Anual | Química Industrial | Química Industrial | 12T | 6 | 6 | Aprovechamiento de materias primas. Análisis de los procesos de fabricación. Contaminación ambiental. Seguridad e higiene industrial. | - Ingeniería Química |

| I. MATERIAS TRONCALES | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|--------------|--|---|----------------------|----------|---------------------------------|--|
| Ciclo | Curso (1) | Semestre Año | Denominación | Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) | | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento (5) |
| | | | | | Totales | Teóricos | | |
| 1 | 3 | 5S | Oficina Técnica | Oficina Técnica | 6T | 3 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería de procesos de fabricación - Expresión gráfica en la Ingeniería - Ingeniería Química - Proyectos de ingeniería |
| 1 | 3 | 5S | Control e Instrumentación de Procesos Químicos | Control e Instrumentación de Procesos Químicos | 6T | 3 | 3 | Elementos de circuitos de control. Regulación automática. |
| 1 | 3 | 6S | Proyecto Fin de Carrera | Proyecto Fin de Carrera | 6T | 0 | 6 | Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis |

ANEXO 2-B Contenido del Plan de Estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD QUÍMICA INDUSTRIAL

| I. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1) | | | | | | | | |
|--|-----------|--------------|--|---|----------------------|----------|---|--|
| Ciclo | Curso (1) | Semestre Año | Denominación | Breve descripción del contenido | Créditos anuales (4) | | Vinculación a áreas de conocimiento (5) | |
| | | | | | Totales | Teóricos | | Prácticos |
| 1 | 1 | 1S | Electricidad para la Ingeniería Química. | Electricidad y Magnetismo. | 6U | 3 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Física de la Materia Condensada - Física Aplicada - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería Mecánica - Electromagnetismo |
| 1 | 1 | 2S | Ampliación de Matemáticas para la Ingeniería Química | Ampliación de ecuaciones diferenciales. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. Transformada de Laplace. | 6U | 3 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Matemática Aplicada - Análisis Matemático - Estadística e Investigación Operativa |
| 1 | 3 | 6S | Proyecto Profesional | Realización de un trabajo equiparable al del ejercicio profesional propio de la titulación. | 6U | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> - Todas las áreas que figuren en el título. |

ANEXO 2-C Contenido del Plan de Estudios
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
 INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD QUÍMICA INDUSTRIAL.

| DENOMINACIÓN (2) | | CRÉDITOS | | | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO |
|---|--|----------|----------|-----------|--|--|
| | | Totales | Teóricos | Prácticos | | |
| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) | | | | | | |
| BLOQUE DE INTENSIFICACIÓN I Q: | | | | | | |
| - | ACONDICIONAMIENTO DE EFLUENTES: | 12 | 6 | 6 | Contaminación atmosférica y medidas correctoras. Ingeniería de aguas residuales urbanas y vertidos industriales. Acondicionamiento de residuos. Degradación de suelos y su recuperación. Contaminación radioactiva y electromagnética. | - Ingeniería Química. - Química Física |
| - | GESTIÓN AMBIENTAL | 9 | 4,5 | 4,5 | Auditorías ambientales. Sistemas de gestión ambiental en la industria. Proyecto integrado de medidas correctoras. | - Ingeniería Química. - Química Física |
| BLOQUE DE INTENSIFICACIÓN II Q: | | | | | | |
| - | TÉCNICAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL Y SEPARACIÓN. | 12 | 6 | 6 | Técnicas cromatográficas: Cromatografía de gases, líquidos. Intercambio iónico. Métodos ópticos electroquímicos y térmicos de análisis. | - Química Analítica - Química Orgánica - Química Inorgánica. - Química Física |
| - | EXPERIMENTACIÓN EN ANÁLISIS INSTRUMENTAL. | 9 | - | 9 | Experimentación en técnicas de análisis instrumental y técnicas separativas. | - Química Analítica - Química Orgánica - Química Inorgánica. - Química Física |
| BLOQUE DE INTENSIFICACIÓN III Q: | | | | | | |
| - | LOGÍSTICA INDUSTRIAL | 12 | 6 | 6 | Logística de los aprovisionamientos, Stocks y almacenaje. Dirección de la producción. Transporte y distribución, Gestión de la Información logística. | - Organización de Empresas. - Lenguajes y Sistemas Informáticos - Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial |
| - | CREACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALES | 9 | 4,5 | 4,5 | Creación de empresas. Aspectos económicos y legales. Reingeniería. Dirección comercial. Gestión de la calidad. | - Organización de empresas. |

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo
- curso

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) | | CRÉDITOS | | | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO | Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso |
|------------------------------------|---|----------|----------|-----------|---|--|---|
| | | Totales | Teóricos | Prácticos | | | |
| DENOMINACIÓN (2) | | | | | | | |
| BLOQUE DE INTENSIFICACIÓN IV Q: | | | | | | | |
| - | PLÁSTICOS Y COMPOSITOS INDUSTRIALES. | 9 | 4,5 | 4,5 | Estructura y comportamiento de plásticos. Propiedades de interés tecnológico. Ensayos de plásticos. Clasificación de plásticos. Procedimientos de elaboración y transformación. Aspectos del diseño en materiales compuestos. Selección de materiales. Compuestos. Reciclado. | Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Ingeniería Mecánica Química Física Ingeniería Textil y Papelera | - - - - - |
| - | COMPORTAMIENTO EN SERVICIO DE LOS MATERIALES DIAGNOSIS Y PREVENCIÓN | 12 | 6 | 6 | Deterioro de los materiales metálicos, plásticos y cerámicos en servicio: desgaste, fluencia, fractura, fatiga y corrosión. Casos prácticos reales e implementación de correcciones al diseño, requisitos de compra, fabricación y mantenimiento que perfeccione el comportamiento del material | Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Ingeniería Mecánica | - - - |
| - | MÉTODOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERÍA QUÍMICA | 6 | 3 | 3 | Estabilidad de sistemas. Estudio analítico y numérico de sistemas | Matemática Aplicada | - |
| - | PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN LA INGENIERÍA | 6 | 3 | 3 | Introducción a las técnicas de prevención. Explosión de gases y vapores. Explosión de polvos y carbonillas. Reacciones incontroladas. Fuego e incendios. Emisión y dispersión. Evaluación de riesgos. Legislación en seguridad. | Ingeniería Química Ingeniería Mecánica | - - |
| - | IDIOMA I | 6 | 3 | 3 | Idioma para la Ingeniería química I | Filología correspondiente | - |
| - | IDIOMA II | 6 | 3 | 3 | Idioma para la Ingeniería química II | Filología correspondiente | - |
| - | ECOLOGÍA | 6 | 3 | 3 | Indicadores de calidad ambiental. Interacciones biológicas. Emisiones químicas y afectación a la producción biótica. | Ingeniería Química Ingeniería Hidráulica Ingeniería del Medio Ambiente | - - - |
| - | BIOLOGÍA | 6 | 3 | 3 | Estudio de seres vivos. | Biología Animal Biología Vegetal | - - |
| - | MEDIO FÍSICO | 4,5 | 1,5 | 3 | Estudio del Medio Físico. | Ingeniería del Terreno | - |
| - | SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA | 4,5 | 1,5 | 3 | Sistemas de Información Geográfica | Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría | - |
| - | INFORMÁTICA AVANZADA | 6 | 1,5 | 4,5 | Introducción a la programación avanzada. Aprendizaje de algoritmos básicos. | Lenguajes y Sistemas Informáticos | - |
| - | SIMULACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS | 6 | 3 | 3 | Métodos matemáticos de ingeniería química. Estrategia de Optimización de macrosistemas. | Ingeniería Química | - |
| - | IMPACTOS AMBIENTALES | 6 | 3 | 3 | El medio como diluyente. Impacto del vertido. Acondicionamiento. Protección de cauces. Legislación. | Ingeniería Química Tecnología del Medio Ambiente Química Física | - - - |

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) | | CRÉDITOS | | | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO |
|---------------------------------------|--|----------|----------|-----------|---|---|
| | | Totales | Teóricos | Prácticos | | |
| TECNOLOGÍA DE POLÍMEROS | | 6 | 3 | 3 | Procesos de polimerización. Transformación y caracterización de polímeros industriales. Aplicaciones. | Ingeniería Química Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Química Física Ingeniería Textil y Papelera Ingeniería Química |
| VALORIZACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES | | 6 | 3 | 3 | Problemática de los residuos. Tipo de residuos industriales. Rentabilización de la reutilización. Tipo de instalaciones. | Ingeniería Química |
| ABASTECIMIENTOS DE AGUAS | | 6 | 3 | 3 | Los parámetros de calidad del agua. El agua en la industria. Tecnología de tratamiento y control de calidad. | Ingeniería Química Química Física |
| FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES | | 6 | 3 | 3 | Estudio de los materiales para Ingeniería química: metales, polímeros y cerámicos. Corrosión bajo sollicitación mecánica. Materiales para la corrosión medio ambiental. Materiales para la corrosión a alta temperatura. Comportamiento de las uniones. Caracterización de materiales. Selección de los materiales. | Ingeniería Química Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Química Física |
| TECNOLOGÍA ELÉCTRICA | | 6 | 3 | 3 | Circuitos. Máquinas Eléctricas. Componentes y Aplicaciones. | Ingeniería Eléctrica |
| QUÍMICA INORGÁNICA | | 6 | 3 | 3 | Estudio sistemático de los elementos y sus componentes. | Ingeniería Química Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica Química Física |
| INGENIERÍA TÉRMICA | | 6 | 3 | 3 | Ciclos de producción de trabajo. Intercambiadores de calor industriales. Equipos de producción de frío. | Física Aplicada Máquinas y Motores Térmicos Termodinámica Aplicada (Propia de la Universidad) |
| QUÍMICA CERÁMICA | | 6 | 3 | 3 | Aplicaciones de la Química a la Cerámica. | Ingeniería Química Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica Química Física |
| AMPLIACIÓN DE QUÍMICA ORGÁNICA | | 6 | 3 | 3 | Ampliación de Química Orgánica | Química Analítica Química Orgánica Química Inorgánica Química Física |
| DEGRADACIÓN Y RECICLAJE DE PLÁSTICOS | | 6 | 3 | 3 | Degradación. Elementos biodegradables. Ensayos de control. Reciclaje. | Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química. Termodinámica Aplicada. (Propia de la Universidad). |
| DIBUJO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES | | 6 | 3 | 3 | Dibujo de edificaciones industriales. Simbología y diagramas de procesos. Planos de elementos y conjuntos de la Ing. Química. Dibujo Topográfico: Aplicaciones | Expresión Gráfica en la Ingeniería |

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

POLITÉCNICA DE VALENCIA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE:

(1) INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD QUÍMICA INDUSTRIAL

2. ENSEÑANZAS DE:

PRIMER

CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS:

(3) E.U. INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE VALENCIA

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

231

CRÉDITOS (4)

Distribución de los Créditos:

| CICLO | CURSO | MATERIAS TRONCALES | MATERIAS OBLIGATORIAS | MATERIAS OPTATIVAS | CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5) | TRABAJO FIN DE CARRERA | TOTALES |
|--------------|-------|--------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|------------|
| I CICLO | 1º | 45 | 12 | 12 | 6 | | 75 |
| | 2º | 49.5 | | 35.5 | 17 | | 75 |
| | 3º | 48 | | | | 6 | 81 |
| TOTAL | | 142.5 | 12 | 47.5 | 23 | 6 | 231 |

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo), y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará en Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

(5) Al menos el 10 % de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO. (6)

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7) PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.

OTRAS ACTIVIDADES.

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:23..... CRÉDITOS.

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)libre elección.....

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

| | | |
|-------------|---|------|
| - 1º CICLO: | 3 | AÑOS |
| - 2º CICLO: | | AÑOS |

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO:

| AÑO ACADÉMICO | TOTAL | TEÓRICOS | PRÁCTICOS |
|---------------|-------|----------|-----------|
| 1º | 75 | 37.5 | 37.5 |
| 2º | 75 | 37.5 | 37.5 |
| 3º | 81 | 37.5 | 43.5 |

(6) Si o no. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Si o no. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc. así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la Directriz General segunda del R.D. de Directrices Generales Propias del título de que se trate.

ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R. D. 1497/87
- b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre-materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, I.R.D. 1497/87).
- c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
- d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87)

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R. D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuestos en dicho R. D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

ORGANIZACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

1 C.- TRES AÑOS.

T = TRONCAL; U = OBLIGATORIA UNIVERSIDAD; OI = BLOQUE DE INTENSIFICACIÓN; O/L = OPTATIVA/LIBRE ELECCIÓN; O = OPTATIVA.

1.- La ordenación temporal en el aprendizaje se estructura según el cuadro adjunto de ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS, de modo que cada asignatura troncal u obligatoria está asignada a un curso y/o semestre concreto. En cualquier caso, el Centro podrá modificar la ubicación de las asignaturas, respetando las limitaciones impuestas por el Real Decreto 779/1998, de 30 de Abril (BOE 104, de 1 de Mayo de 1998), cuando ello signifique una mejora en la formación de los alumnos.

2.- Materias optativas.

Las asignaturas optativas se organizan en dos tipos:

OI = Bloque de intensificación.

O/L = Optativa/Libre elección

- OI:

Se organizan por bloques de modo que los alumnos puedan optar por intensificar sus conocimientos en diferentes direcciones. Cada alumno podrá elegir libremente uno de los bloques de intensificación ofertados. Dentro de cada intensificación el alumno deberá cursar necesariamente los 21 créditos que constituyen el bloque. Adicionalmente, el alumno podrá optar por cursar asignaturas de otro bloque, en cuyo caso tendrán el carácter de optativa/libre elección (O/L). En todo caso, el Centro, teniendo en cuenta el currículum del alumno, permitirá que éste opte a intensificar sus conocimientos en diferentes bloques que pertenezcan a otra especialidad.

- O/L:

El alumno dispondrá de 23 créditos de Libre elección y 26,5 que las complementará con créditos de los ofertados en la relación de Materias optativas o del resto de bloques de intensificación ofertados.

Cada curso, el Centro dividirá las materias de acuerdo con las necesidades y los medios disponibles en suficientes asignaturas optativas, de modo que el alumno pueda elegir de entre ellas hasta obtener los créditos establecidos. La relación anual de asignaturas optativas se establecerá en base a los criterios de

- Complementos para acceder a un 2º ciclo
- Comunes a varios títulos de Ingeniería Técnica Industrial
- De especialización
- Adaptadas a las necesidades del entorno socioeconómico.

En cualquier caso, el Centro podrá fijar condicionantes para cursar algunas de las asignaturas ofertadas.

3.-La materia obligatoria de Universidad "Proyecto Profesional" tiene por finalidad elaborar un trabajo equiparable al del ejercicio profesional propio de la titulación. El alumno preparará un trabajo que será defendido ante un Tribunal calificador, cuyos miembros serán nombrados de acuerdo con el Reglamento del Centro. Esta defensa se realizará después de haber superado todos los restantes créditos que intervienen en la configuración de la titulación. La equivalencia de acreditación para el alumno será de, al menos, 50 horas por crédito.

La Universidad arbitrará un procedimiento específico de matrícula para la materia "Proyecto Profesional", a fin de evitar dilaciones innecesarias en la culminación de los estudios.

4. Adaptaciones

Para evitar situaciones que pueden resultar claramente injustas, la Universidad Politécnica de Valencia establece, a petición del Centro, el siguiente acuerdo global:

Cuando un alumno desee cambiar del plan 92 al plan 98 y tenga aprobada una asignatura cuatrimestral del plan 92 que en el plan 98 se ha convertido en anual por la suma de dicha asignatura con otra cuatrimestral del plan 92 no superada hasta el momento, los Departamentos que estén responsabilizados de impartir la docencia de la nueva asignatura anual eximirán al alumno de cualquier prueba o examen de evaluación de los contenidos correspondientes a la asignatura superada que, en todo caso, corresponderá a un examen parcial. Igualmente, a la hora de la calificación final de la asignatura anual del plan 98 deberá tenerse en cuenta la calificación que obtuvo el alumno en la asignatura aprobada, aplicando los mismos criterios de compensación de notas que se establezcan para los alumnos del plan 98 que cursen la asignatura anual.

El cuadro adjunto muestra las adaptaciones que se establecen entre el plan 92 y el plan 98:

| INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD QUÍMICA INDUSTRIAL | |
|--|--|
| CUADRO DE ADAPTACIÓN | |
| PLAN 1.992 | PLAN 1.998 |
| TRONCALES | |
| Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería |
| Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II | Fundamentos de Química |
| Fundamentos Químicos en la Ingeniería I | Química Orgánica |
| Fundamentos Químicos en la Ingeniería II | Fundamentos de Informática |
| Química Orgánica | Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador |
| Fundamentos de Informática | Fundamentos Físicos de la Ingeniería |
| Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador I | Físico-Química |
| Fundamentos Físicos de la Ingeniería II | Química Analítica |
| Físico-Química | Métodos Estadísticos de la Ingeniería |
| Química Analítica | Experimentación en Química |
| Métodos Estadísticos de la Ingeniería | Ingeniería de la Reacción Química |
| Experimentación en Química | Operaciones Básicas |
| Ingeniería de la Reacción Química | Experimentación en Ingeniería Química |
| Operaciones Básicas en la Ingeniería | Química Industrial |
| Experimentación en Ingeniería Química | Control e Instrumentación de Procesos Químicos |
| Química Industrial | Administración de Empresas y Organización de la Producción |
| Control e Instrumentación de Procesos Químicos | Oficina Técnica |
| Administración de Empresas y Organización de la Producción | Proyecto Fin de Carrera |
| Oficina Técnica | |
| Proyecto Fin de Carrera | |
| OBLIGATORIAS | |
| Fundamentos Físicos de la Ingeniería I | Electricidad para la Ingeniería Química |
| Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III | Ampliación de Matemáticas para la Ingeniería Química |

Los créditos superados en el plan 92 como Optativas y Bloques de Intensificación se les reconocerá, con el mismo carácter en este plan así como los créditos de Libre elección.

ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

| AÑO | PER | TIPO | MATERIA | C.T. | C.P. | TOTAL |
|--------------------------------------|-----|------|--|------|------|-----------|
| P | A | T | Fundamentos Físicos de la Ingeniería | 4.5 | 4.5 | 9 |
| | | T | Fundamentos Químicos de la Ingeniería | 4.5 | 4.5 | 9 |
| | | T | Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería | 7.5 | 7.5 | 15 |
| I | 1S | T | Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador | 3 | 3 | 6 |
| | | U | Electricidad para Ingeniería Química | 3 | 3 | 6 |
| E | 2S | O | Optativa | 3 | 3 | 6 |
| | | T | Fundamentos de Informática | 3 | 3 | 6 |
| O | | U | Ampliación de Matemáticas para Ingeniería Química. | 3 | 3 | 6 |
| | | O | Optativa/Libre elección | 3 | 3 | 6 |
| TOTAL CRÉDITOS PRIMER CURSO : | | | | | | 75 |

| AÑO | PER | TIPO | MATERIA | C.T. | C.P. | TOTAL |
|---------------------------------------|-----|------|--|------|------|-----------|
| S | A | T | Química Orgánica | 4.5 | 4.5 | 9 |
| | | T | Experimentación en Química | 0 | 9 | 9 |
| G | 3S | T | Físico - Química | 3 | 3 | 6 |
| | | T | Química Analítica | 3 | 3 | 6 |
| | | T | Métodos Estadísticos de la Ingeniería | 3 | 3 | 6 |
| | | T | Administración de Empresas y Organización de la Producción | 3 | 3 | 6 |
| O | 4S | T | Ingeniería de la Reacción Química | 3 | 3 | 6 |
| | | T | Operaciones Básicas | 4.5 | 3 | 7.5 |
| | | O/LE | Optativas/libre Elección | | | 19.5 |
| TOTAL CRÉDITOS SEGUNDO CURSO : | | | | | | 75 |

| AÑO | PER | TIPO | MATERIA | C.T. | C.P. | TOTAL |
|--------------------------------------|-----|------|--|------|------|-----------|
| T | A | O/I | Bloque de Intensificación | 6 | 6 | 12 |
| | | T | Experimentación en Ingeniería Química | 0 | 12 | 12 |
| R | | T | Química Industrial | 6 | 6 | 12 |
| | | T | Oficina Técnica | 3 | 3 | 6 |
| E | 5S | T | Control e Instrumentación de Procesos Químicos | 3 | 3 | 6 |
| | | O/LE | Optativa/Libre Elección | | | 6 |
| O | 6S | T | Proyecto Fin de Carrera | 0 | 6 | 6 |
| | | O/I | Bloque de Intensificación | 4.5 | 4.5 | 9 |
| | | LE | Libre Elección | | | 6 |
| | | U | Proyecto Profesional | 0 | 6 | 6 |
| TOTAL CRÉDITOS TERCER CURSO : | | | | | | 81 |