



Universidad de Oviedo

Guía Docente 2011 – 2012

**Escuela Politécnica de
Ingeniería de Gijón**

<http://www.epigijon.uniovi.es/>

**Vicerrectorado de Profesorado, Departamentos y Centros
Unidad Técnica de Calidad**

Presentación

Como Director de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, tengo el placer de presentar la Guía Docente del curso 2011-12 en su versión en CD. Complementariamente, hemos querido potenciar la página web oficial: <http://www.epigijon.uniovi.es>

incluyendo todos los contenidos que consideramos puedan ser de interés para alumnos (actuales, egresados, Erasmus...), profesores, personal de administración y servicios o directivos de empresas (con información relativa a prácticas en empresa y otros...).

Pensamos que la Guía Docente es un instrumento imprescindible de consulta y orientación. Contiene la organización docente y administrativa, planes de estudio, horarios de clases, exámenes y programación de asignaturas. Sin embargo, todos aquellos cambios en la programación docente que inevitablemente nos veamos obligados a realizar aparecerán siempre convenientemente reflejados en la página web y tablones oficiales.

La Escuela tiene un reconocido prestigio y destaca la calidad de los profesionales que han salido de sus aulas y ejercen en todo el ámbito nacional e internacional. Asimismo, son de reseñar las colaboraciones consolidadas desde hace años con otras Universidades y Centros extranjeros en proyectos de investigación, intercambios de profesores y alumnos o publicaciones.

La transformación de las Ingenierías de la Universidad de Oviedo y, en particular, las del Campus de Gijón, ha sido muy importante, debido a la necesaria adecuación al Espacio Europeo de Educación Superior. En particular los alumnos de nuevo ingreso podrán acceder en nuestra Escuela a:

Grado en Ingeniería Eléctrica, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Grado en Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información, Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Química Industrial, Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.

En el curso 2011-12 se impartirán asimismo en la E.P.I. de Gijón los siguientes MÁSTERES ADAPTADOS AL EEES: Máster en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles (TICRM), Máster en Ingeniería Mecatrónica, Máster Erasmus Mundus en Mecatrónica y Sistemas Micromecatrónicos, Máster en Ingeniería Energética, Master en Ingeniería Informática y Máster en Electrical Energy Conversion & Power Systems. Igualmente se impartirán en nuestra Escuela los Títulos propios de la Universidad de Oviedo: Máster Internacional en Gestión de la Innovación y el Desarrollo Empresarial, así como el Máster en Gestión del Diseño Industrial.

Se recogen asimismo en esta Guía Docente datos acerca de las actividades realizadas, conferencias, alumnos que componen la última promoción en las distintas titulaciones de la E.P.I. de Gijón, premios a distintos proyectos fin de carrera presentados y otros entregados a alumnos de la Escuela así como otra información de interés como reglamentos, normativas y convenios en cuanto a prácticas en empresas y relaciones internacionales.

Gijón, Junio de 2011

Hilario López García

Director

ÍNDICE

1. Organización general.....	1
1.1 Breve reseña histórica de la Universidad de Oviedo.....	1
1.2 Orígenes de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.....	3
1.3 Breve reseña del Centro	5
1.4 Características generales de las Titulaciones del Centro.....	10
1.5 Objetivos y perfiles de ingreso y egreso de las Titulaciones del Centro.....	15

1. Organización general

1.1 Breve reseña histórica de la Universidad de Oviedo.

El 21 de septiembre de 1608, festividad de San Mateo, fue inaugurada solemnemente la Universidad de Oviedo a tenor de lo estipulado en el testamento y codicilos de D. Fernando de Valdés Salas, fechados en Madrid en los años 1566 y 1568.

Este prelado asturiano, cercano a la monarquía de Carlos I y de Felipe II, ocupó cargos de suma importancia en la España del siglo XVI, desempeñando las tareas de Presidente del Consejo de Castilla, Arzobispo de Sevilla e Inquisidor General, por lo que acumuló a lo largo de su vida una notable fortuna que le permitiría dotar dinero y rentas para erigir en Asturias una universidad ideada como ampliación del Colegio de San Gregorio que ya había creado en vida en la ciudad de Oviedo para el estudio de Gramática y Latinidad. Sus disposiciones en materia educativa se vieron completadas con la fundación del Colegio de Niñas Huérfanas Recoletas que, como su nombre indica, fue concebido para educar a huérfanas sin posibilidades económicas. El primitivo colegio es hoy sede del Rectorado de la Universidad.

La Bula de Erección, concedida por el Papa Gregorio XIII en 1574, otorgó carta de legalidad a la naciente institución, mientras que el reconocimiento real llegó de la mano del monarca Felipe III en 1604.

Los estudios se iniciaron con la Facultad menor de Artes y las tres mayores de Cánones, Leyes y Teología.

Las normas para el funcionamiento de las Escuelas fueron entregadas por los albaceas testamentarios y estaban contenidas en los denominados “Estatutos Viejos”, rigiendo para casos omisos las normas de la universidad salmantina vigentes entonces.



La primera etapa de la institución se caracterizó por el afianzamiento de las enseñanzas, la organización académica y las penurias económicas que apenas permitieron la supervivencia universitaria.

El siglo XVIII fue la centuria de las renovaciones. Cabe destacar la reforma a la que fueron sometidas las universidades, cuyo fruto fue el Plan de 1774, otorgado a la de Oviedo de la mano del entonces Fiscal del Supremo Consejo de Castilla, D. Pedro Rodríguez Campomanes.

Con la invasión francesa el Edificio Histórico fue ocupado por las tropas napoleónicas y se suspendieron los estudios que fueron retomados en el año 1812.

Uno de los acontecimientos más importantes gestados en el seno de la institución asturiana a fines del siglo XIX fue la creación de la Extensión Universitaria, fruto de la tarea de un grupo de profesores seguidores de las ideas krausistas y de la Institución Libre de Enseñanza que creían en la capacidad de la educación para regenerar la sociedad.

En la primera mitad del siglo XX se suceden dos acontecimientos históricos sumamente traumáticos: la Revolución de Octubre de 1934 y el posterior estallido de la Guerra Civil. El edificio universitario queda reducido a ruinas y desaparece en el incendio del año 34 el patrimonio cultural custodiado durante más de tres siglos de trayectoria académica.



A partir de entonces se inicia el proceso de reconstrucción arquitectónica, dando prioridad al edificio matriz que se ciñe a las premisas del que había con anterioridad y manteniendo, por lo tanto, a estética purista de la etapa de su edificación. Así mismo, se inician los intentos para conformar una nueva colección bibliográfica y pictórica.

Tras la paralización de las enseñanzas universitarias la institución asturiana respondió a la demanda de nuevos estudios, con la creación de campus, construcción de numerosas escuelas y facultades y ampliación y adecuación de sus servicios con el fin de satisfacer las nuevas necesidades fruto del cambio social y cultural.

En las décadas de 1940 y 1950 se ponen en marcha tres colegios mayores ubicados en el campus conocido como “los Catalanes”, creando uno de los primeros núcleos universitarios alejado del central y marcado por la emblemática presencia del Edificio Histórico. Paralelamente la institución construye una nueva Facultad de Ciencias en los terrenos de Llamaquique, proyecto que se venía gestando ya desde los años 30.

A partir de la segunda mitad de la década de 1950 el crecimiento universitario es especialmente significativo, se configura el Campus del Cristo que arranca con la construcción de la Facultad de Medicina puesta en marcha en la década de 1970. Por su parte, el Campus de Humanidades del Milán data de los años 80, tras la cesión de terrenos por parte del Ayuntamiento de Oviedo y del edificio construido en 1896 para Seminario Conciliar de Oviedo, adecuado actualmente a las necesidades pedagógicas.

La diversificación de los estudios, las ofertas culturales y docentes universitarias y el aumento de la población estudiantil han tenido como consecuencia la creación de Campus descentralizados de la ciudad de Oviedo. Gijón cuenta actualmente con un amplio ramaje de estudios ubicados en el conocido Campus de Viesques, actualmente en crecimiento. Mieres, por su parte, acoge uno de los proyectos de mayor envergadura acometidos por la universidad en los últimos tiempos: la construcción del Edificio Científico-Tecnológico, concebido como eje central de una nueva línea de orientación tecnológica.

1.2 Orígenes de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

La Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón surge de la fusión de tres centros, a saber; la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón y la Escuela Universitaria de Informática de Gijón.

Los antecedentes históricos de la **Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial** hay que buscarlos en la creación, por Real Decreto de 5 de Noviembre de 1886, de la Escuela de Artes y Oficios, reformada en 1900 en Artes e Industrias y que, desde entonces, ha sufrido todos los avatares propios de las transformaciones de estas escuelas hasta llegar a convertirse, en Mayo de 1972, en Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial e integrarse de este modo en la Universidad de Oviedo.

La **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón** fue creada por una Orden Ministerial del 19 de Junio de 1975. Comienza su labor docente en Octubre de 1978, impartiendo la titulación de Ingeniero Industrial. Se iniciaron sus trabajos en la calle Manuel Llaneza, en aulas de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial. Desde Octubre de 1982 continuó su labor en el edificio construido para ella en la carretera de Castiello. El Real Decreto 1457/1991 autoriza a la Escuela a impartir la titulación de Ingeniero en Informática, que comienza con el segundo ciclo de esta enseñanza en el año 1991. Según resolución de 13 de Septiembre de 2000 de la Universidad de Oviedo, se adscribe a la Escuela la impartición de los estudios conducentes a la obtención del título de Ingeniero de Telecomunicación. El plan de estudios de esta titulación fue publicado en el B.O.E. de 23 de Septiembre de 2000. Por Decreto del Principado de Asturias 121/2002, de 23 de Septiembre, (BOPA de 8-X-2002) se modificó la denominación del centro que pasó a ser “Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón”.

La **Escuela Universitaria de Informática de Gijón** fue creada en 1982. Sus primeros pasos discurren de la mano de la E.U. de Estudios Empresariales «Jovellanos» de Gijón con la que comparte órganos de gobierno, instalaciones y personal. La titulación que imparte la E.U. de Informática es la de Diplomado en Informática, en sus dos especialidades: Gestión y Sistemas. En 1990 se produce la separación de ambos Centros, trasladándose la Escuela Universitaria de Informática al Campus de Viesques, compartiendo las instalaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y las instalaciones y personal de Administración y Servicios de la Escuela Superior de Marina Civil. Por acuerdo del Consejo de Universidades de fecha 20 de julio de 1992 cambia su denominación por la actual de Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Informática de Gijón. En el curso 1992-93 entra en vigor un nuevo plan de estudios y comienzan a impartirse las titulaciones de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión e Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas.

En el curso 1994-95 se inauguran las instalaciones del nuevo Aulario del Campus de Viesques, donde queda definitivamente ubicada la Dirección del Centro, la Biblioteca, los Servicios Administrativos y la Delegación de Alumnos. En el curso 2000-2001 comienza la implantación de nuevos planes de estudios para las dos titulaciones que imparte el Centro: Ingeniero Técnico en Informática de Gestión e Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas. En el curso 2002-2003 comienza a impartirse el primer curso de la titulación de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad Telemática. Dicha titulación, de nueva creación en

la Universidad de Oviedo, fue adscrita a este Centro según acuerdo de Junta de Gobierno de fecha 28 de febrero de 2002. La primera promoción de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación, especialidad Telemática vio la luz en Junio de 2005.

1.3 Breve reseña del Centro

La **Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón (EPI)** está situada en el Campus Universitario, al Este de la ciudad de Gijón y en los márgenes de la carretera de Villaviciosa, al lado del edificio de la Universidad Laboral y del Parque Científico y Tecnológico.

Cuenta con un profesorado consolidado en sus labores docentes e investigadoras, y muy vinculado a la actividad industrial de la región. Destacan sus colaboraciones con entidades con sede en el propio Campus, como el Centro para la Calidad en Asturias, el Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias (IUTA), el Club Asturiano de Innovación, la Oficina de Transferencia y Resultados de Investigación (OTRI), además de una fluida relación con el Parque Científico y Tecnológico instalado en las cercanías del propio Campus Universitario, así como las cerca de 300 empresas con las que tiene suscrito convenios de colaboración. Una parte importante de alumnos de la Escuela ultimán su formación con la realización de “Prácticas en Empresas”. Fruto de esta relación ha surgido el Campus Emprendedor de la EPI de Gijón.

La Escuela tiene un reconocido prestigio y destaca la calidad de los profesionales que han salido de sus aulas. Asimismo, su prestigio es internacionalmente reconocido debido, fundamentalmente, a las colaboraciones muy consolidadas desde hace bastantes años existentes con otras Universidades y Centros extranjeros en proyectos de investigación, congresos, publicaciones e intercambios de profesores y alumnos.

En estos momentos la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón es un centro que destaca en la Universidad de Oviedo por el número de alumnos que cursan estudios en el extranjero, en el marco de los programas europeos ERASMUS/SÓCRATES. De igual forma, la Escuela ha firmado convenios de colaboración con la FICYT y otros centros extranjeros en el marco del programa LEONARDO DA VINCI, lo que permite a nuestros alumnos realizar prácticas en empresas europeas durante periodos de tres a seis meses. Además la EPI tiene en marcha, con las Universidades de Clausthal y Karlsruhe (Alemania), sendos convenios por los cuales a los alumnos a los que se les concede la correspondiente beca pueden obtener el título por las dos instituciones, de momento en Ingeniería Industrial y está próximo a firmarse en Ingeniería de Telecomunicación. Asimismo, dentro de las actividades del Campus de Excelencia Internacional la Escuela está inmersa en un proceso de establecimiento de nuevos vínculos con otras Universidades extranjeras que permitan establecer titulaciones dobles, que estarán vigentes en el futuro, para los nuevos grados.

Accesos y distribución de edificios en el Campus Universitario de Gijón.

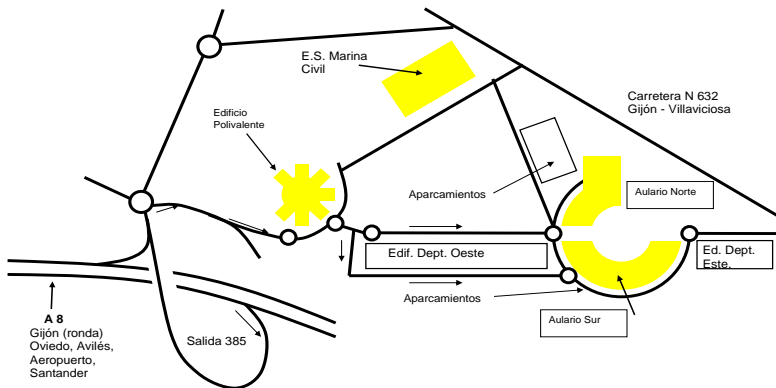


Figura 1.2 Accesos al Campus Universitario de Gijón



Figura 1.3 Vista aérea del Campus Universitario de Gijón

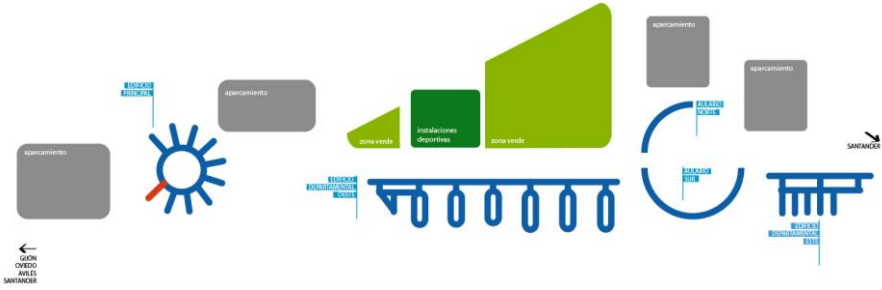


Figura 1.4 Plano esquemático de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

EDIFICIOS DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE GIJÓN.

Edificio Polivalente:

Módulo 1. Dirección de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

Módulos del 2 al 10. Aulas, Laboratorios y despachos departamentales.

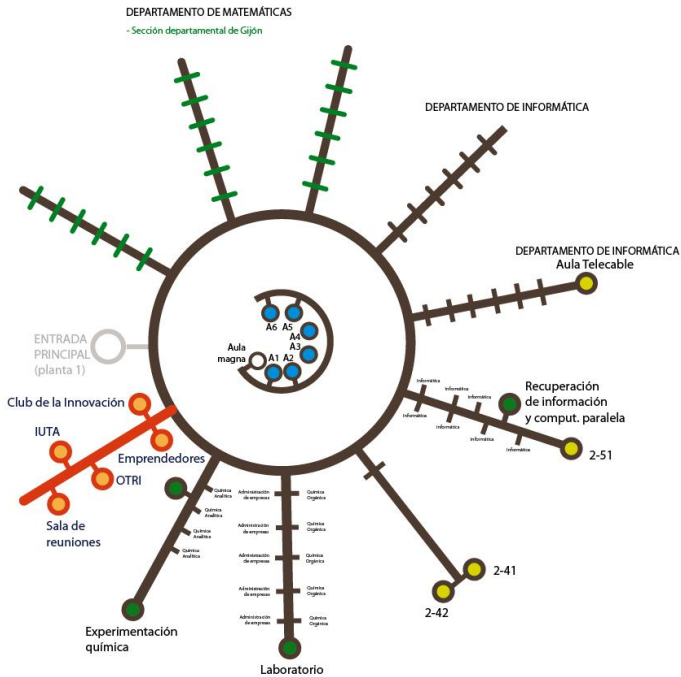


Figura 1.5 Distribución de módulos del Edificio Polivalente

Edificio Departamental Este.



Figura 1.6 Distribución del Edificio Departamental Este

*** Departamento de Energía (Sede Departamental en Oviedo).**

Áreas de: Máquinas y Motores Térmicos / Mecánica de Fluidos / Ingeniería Nuclear.

*** Otras Áreas de Departamentos:** Organización de Empresas / Comercialización e Investigación de Mercados / Economía Financiera y Contabilidad / Física Aplicada / Química Inorgánica / Química Orgánica / Tecnología del Medio Ambiente / Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica / Economía Aplicada / Fundamentos del Análisis Económico.

Edificio Departamental Oeste

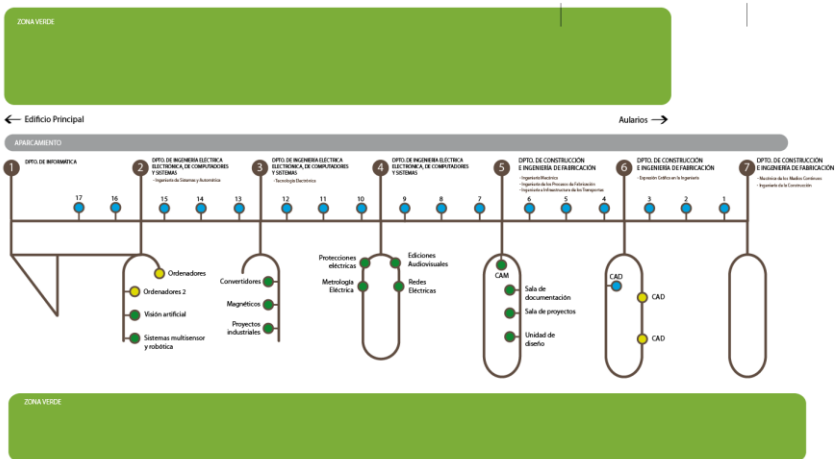


Figura 1.7 Distribución del Edificio Departamental Oeste.

- * **Departamento de Informática.** (Módulo 1).
Áreas de: Arquitectura y Tecnología de Computadores / Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial / Lenguajes y Sistemas Informáticos / Telemática.
- * **Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas.**(Módulos 2, 3 y 4).
Áreas de: Ingeniería de Sistemas y Automática / Ingeniería Eléctrica / Tecnología Electrónica / Teoría de la Señal y Comunicaciones (ésta última ubicada en el Edificio Polivalente de Viesques).
- * **Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación**_(Módulos 5, 6 y 7).
Áreas de: Expresión Gráfica en la Ingeniería / Ingeniería de la Construcción / Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de las Estructuras / Ingeniería de la Fabricación / Ingeniería e Infraestructura de los Transportes / Ingeniería Mecánica.

Aulario Norte y Aulario Sur

Aulas en general, Aula Magna, Sala de Grados, Biblioteca, Gestión Administrativa, Cafetería, Aula de Exámenes, etc.

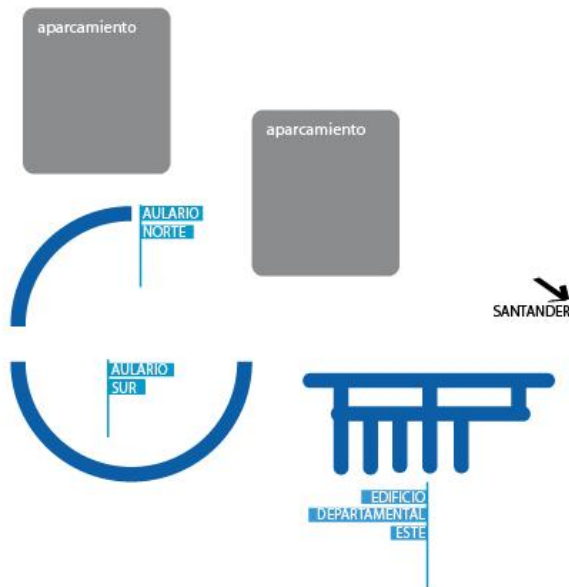


Figura 1.7 Distribución de los edificios Aulario Norte y Aulario Sur.

1.4 Características generales de las Titulaciones del Centro.

a) Ingeniero Técnico en Informática. Características de las titulaciones de grado.

Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.

Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.

Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.

Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.

Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.

Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.

Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática.

b) Ingeniero Técnico Industrial. Características de las titulaciones de grado.

Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.

Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

c) Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Características de las titulaciones de grado.

Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

d) Ingeniero en Informática. Características de la titulación.

Las personas que obtienen el título de Ingeniería Informática son profesionales con una formación amplia y sólida que les prepara para dirigir y realizar las tareas de todas las fases del ciclo de vida de sistemas, aplicaciones y productos que resuelvan problemas de cualquier ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, aplicando su conocimiento científico y los métodos y técnicas propios de la ingeniería.

Por su formación, tanto en su base científica como tecnológica, los titulados en Ingeniería Informática se caracterizan por:

- Estar preparados para ejercer la profesión, teniendo una conciencia clara de su dimensión humana, económica, social, legal y ética.
- Estar preparados para, a lo largo de su carrera profesional, asumir tareas de responsabilidad en las organizaciones, tanto de contenido técnico como directivo, y de contribuir en la gestión de la información y en la gestión del conocimiento.
- Tener las capacidades requeridas en la práctica profesional de la ingeniería: ser capaces de dirigir proyectos, de comunicarse de forma clara y efectiva, de trabajar en y conducir equipos multidisciplinarios, de adaptarse a los cambios y de aprender autónomamente a lo largo de la vida.
- Estar preparados para aprender y utilizar de forma efectiva técnicas y herramientas que surjan en el futuro. Esta versatilidad les hace especialmente valiosos en organizaciones en las que sea necesaria una innovación permanente.
- Ser capaces de especificar, diseñar, construir, implantar, verificar, auditar, evaluar y mantener sistemas informáticos que respondan a las necesidades de sus usuarios.
- Tener la formación de base suficiente para poder continuar estudios, nacionales o internacionales, de Master y Doctorado.

La Ingeniería Informática capacita para trabajar en cualquier sector del mundo laboral que requiera asesoramiento y participación de profesionales de la informática. Algunas de las actividades que pueden desarrollar los titulados en Ingeniería Informática son:

- Análisis y diseño de sistemas informáticos
- Dirección de equipos de investigación y de desarrollo de productos informáticos, de mantenimiento de infraestructuras informáticas y de control de calidad.
- Auditoría y consultoría informáticas
- Ejercicio libre de la profesión como analistas y programadores

Las salidas profesionales están en el ámbito de las tecnologías del software y del hardware, las redes de computadores, los equipos electrónicos, centros de cálculo, entidades financieras, de telecomunicaciones y electricidad. También en cualquier ámbito de la tecnología digital relacionada con la investigación, creación y producción de productos audiovisuales y multimedia (bases de datos de audio y vídeo, síntesis de imágenes 3D, juguetes inteligentes, realidad virtual, tele-formación a través de Internet, etc.).

e) Ingeniero Industrial. Características de la titulación.

A través de la puesta al día permanente y por el carácter polivalente de su plan de estudios, están especialmente capacitados para dirigir la gestión de actividades avanzadas en empresas implicadas en planes de mejora como la garantía de calidad, calidad total, medio ambiente, seguridad industrial, logística integral, mantenimiento industrial, automatización, métodos de producción, etc.

El título de Ingeniero Industrial confiere a sus poseedores capacidad plena para proyectar, ejecutar y dirigir toda clase de instalaciones y explotaciones comprendidas en las ramas de la técnica industrial química, mecánica y eléctrica y de economía industrial (entre las que deberán considerarse):

- Siderurgia y metalurgia en general
- Transformaciones químico-inorgánicas y químico-orgánicas
- Industrias de la alimentación y del vestido
- Tintorerías, curtidos y artes cerámicas
- Industrias fibronómicas
- Manufacturas o tratamientos de productos naturales, animales y vegetales
- Industrias silicotécnicas
- Artes gráficas
- Hidrogenación de carbones
- Industrias de construcción metálica, mecánica y eléctrica, incluidas de precisión
- Construcciones hidráulicas y civiles. Defensas fluviales y marítimas
- Ferrocarriles, tranvías, transportes aéreos y obras auxiliares
- Industrias del automovilismo y aerotécnicas
- Astilleros y talleres de construcción naval, varaderos y diques
- Industrias cinematográficas
- Calefacción, refrigeración, ventilación, iluminación y saneamiento

- Captación y aprovechamiento de aguas públicas para abastecimientos, riegos o industrias
- Industrias relacionadas con la Defensa y Protección Civil de las poblaciones
- Generación, transformación, transporte y utilización de la energía eléctrica en todas sus manifestaciones
- Comunicaciones a distancia y, en general, cuanto comprende el campo de la telecomunicación, incluidas las aplicaciones e industrias acústicas, ópticas y radioeléctricas
- Asimismo los Ingenieros Industriales están especialmente capacitados para actuar, realizar y dirigir toda clase de estudios, trabajos, organismos en la esfera económica industrial, estadística, social y laboral.
- La verificación, análisis y ensayos químicos, mecánicos y eléctricos de materiales, elementos e instalaciones de todas clases
- La intervención en materias de propiedad industrial
- La realización de trabajos topográficos, aforos, tasaciones y deslindes
- Dictámenes, peritaciones e informes y actuaciones técnicas en asuntos judiciales, oficiales y particulares
- La construcción de edificaciones de carácter industrial y sus anejos
- Aplicaciones industriales auxiliares en la construcción urbana
- Cuantos trabajos les encomiende en cada momento la legislación vigente y sus tarifas y honorarios

f) Ingeniero de Telecomunicación. Características de la titulación.

La titulación de Ingeniería de Telecomunicación parte de una importante base científica y se complementa con las tecnologías básicas electrónicas, telemáticas, y de teoría de la señal y las comunicaciones.

El sector de las telecomunicaciones, definido de forma genérica como aquél que engloba las actividades relacionadas con la comunicación y transmisión de información, constituye un sector básico para la economía de un país. Está profundamente ligado a la más genuinamente humana de las necesidades, la comunicación. Su desarrollo se considera fundamental para el conjunto de los ciudadanos en todas las sociedades avanzadas y su importancia crecerá a medida que avancemos hacia la sociedad del conocimiento. Las telecomunicaciones se han desarrollado a un fortísimo ritmo en los últimos años, siendo el desarrollo más reciente y acentuado el despliegue y explotación de los servicios móviles, de acceso y transporte de banda ancha, y de difusión digital de señales de video y audio.

A continuación se resumen los conocimientos y competencias del Ingeniero de Telecomunicación:

CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (Career-Space)

- Equipos y Sistemas Telemáticos
- Equipos y Sistemas de Transmisión
- Aplicaciones y Servicios de Telecomunicación
- Software y Aplicaciones Informáticas
- Hardware y Arquitectura de Ordenadores
- Otros Equipos Electrónicos
- Tecnologías Básicas

COMPETENCIAS PROFESIONALES

- I+D
- Ingeniería y Diseño
- Producción y Operación
- Consultoría y Formación
- Marketing y Ventas
- Servicios Técnicos
- Gestión y dirección
- Competencias profesionales según Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, y la Ley de Medidas Urgentes para el Impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la TV por Cable y de Fomento del Pluralismo.

COMPETENCIAS ACADÉMICAS

- Arquitectura de Ordenadores
- Ingeniería Electrónica
- Informática
- Radio / Propagación / Antenas
- Ingeniería Telemática
- Teoría de la Señal y Comunicaciones
- Telecomunicación en general

1.5 Objetivos y perfiles de ingreso y egreso de las Titulaciones del Centro

Perfiles de Ingreso

Las bases y conocimientos adquiridos durante el Bachillerato de Ciencia y Tecnología, cubren los mínimos precisos para cursar el primer curso de las ingenierías que se imparten en el centro.

Perfiles de Egreso

Se consideran como perfiles de egreso mínimos, aquellos que se derivan del cumplimiento de los objetivos formulados anteriormente para cada una de las titulaciones que se imparten en el centro.

Por otra parte, las tendencias actuales exigen capacidad para innovar en el campo específico de trabajo, pero también flexibilidad para trabajar en actividades y campos muy diversos y para incorporarse a los retos futuros. Por esta razón, se ha creído oportuno definir perfiles que aseguren unos conocimientos sólidos, es decir, una formación en ingeniería básica junto con una buena especialización en el área concreta de trabajo.