



Título Oficial de Máster Universitario

en AUTOMÁTICA, ROBÓTICA Y TELEMÁTICA

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

1,5 años académicos (3 cuatrimestres) – 90 ECTS.

OBJETIVOS

El objetivo principal es poner a disposición de los graduados un programa de formación avanzada dirigido a la especialización tanto profesional como investigadora en Automática, Robótica y Telemática. Las áreas de conocimiento involucradas abarcan las temáticas de modelado, identificación, control avanzado, automatización, robótica de manipuladores, robótica móvil, percepción, visión artificial, informática y redes de telecomunicación.

El curso contiene asignaturas con perfil de carácter investigador y otras con perfil de carácter profesional especializado, centrado en los aspectos más demandados en la industria. Los estudios conducen al título de "Máster en Automática, Robótica y Telemática" y permite el acceso necesario para optar al título de "Doctor por la Universidad de Sevilla".

El Máster constituye, por tanto, un programa de formación avanzada dirigido a la especialización académica y profesional. Además se incluyen módulos de iniciación en tareas de investigación. Las competencias generales esperadas de los titulados serán: saber aplicar los conocimientos adquiridos y tener capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos; ser capaces de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya consideraciones sobre las responsabilidades sociales y éticas; saber comunicar conclusiones, conocimientos y razones últimas que los sustentan, a públicos especializados y no especializado; y poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo, en gran medida, autónomo.



INFÓRMATE EN:

- www.masteroficial.us.es
- www.us.es/estudios/master/master_M054
- www.us.es/centros/propios/centro_17
- <http://postgrado.esi.us.es/estudios/postgrado.php>

Centro:

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

E-mail:

secreisa@us.es

Preinscripción:

www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit

www.masteroficial.us.es



Título Oficial de **Máster Universitario**

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES

La admisión requiere evaluación y orientación personalizada, para la cual la Comisión del Programa de Postgrado nombrará unos orientadores por cada Máster. Esta evaluación se hará en base a la valoración de los méritos de cada candidato, durante la cual será tenida en cuenta de forma principal la formación en relación al Máster y la capacidad que tenga de seguir los diferentes cursos con aprovechamiento (50%). Como criterios complementarios se contemplarán el expediente académico (40%), las becas de colaboración y otras actividades realizadas en el área de especialización, y cualesquiera otros méritos alegados (10%). La admisión podría condicionarse al seguimiento obligado de algunas materias. El visto bueno de la Comisión Académica al menú de asignaturas elegidas por cada alumno para su matrícula será requisito para poder formalizar la matrícula. Asimismo, podrá realizarse un reconocimiento académico de los créditos de las asignaturas fundamentales en función del currículum del alumno.

PERFIL/LES DE INGRESO

El Máster está orientado a titulados superiores, preferentemente con formación específica en el área de Automática, Robótica y Telemática, que deseen ampliar o complementar su formación o que deseen realizar el doctorado. Previo estudio de su currículum, se podrá admitir a otros titulados, siempre que posean conocimientos básicos suficientes de las materias relacionadas con el Máster. Los estudiantes con título de algunas Ingenierías Superiores pueden obtener el reconocimiento de entre una y las seis asignaturas del primer cuatrimestre, dependiendo de su perfil. Si el número de

asignaturas reconocidas es suficiente podrán realizar el máster en un solo curso académico, previa autorización de la comisión académica.

Debido al uso habitual que se le da al idioma inglés en el máster (bibliografías, búsquedas de información, conferencias...), es recomendable que el alumno posea como mínimo un nivel de competencias lingüísticas respecto a este idioma equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Dentro de las líneas de investigación principales pueden citarse las siguientes: Análisis de bifurcaciones en sistemas no lineales. Control de sistemas subactuados. Control no lineal. Control predictivo. Control robusto. Control de robots manipuladores. Robótica, sistemas y vehículos autónomos. Robótica móvil. Sistemas de percepción. Visión por computador. Sistemas empotrados y redes de sensores para percepción y control. Telerrobótica. Ingeniería biomédica. Redes de comunicación para la industria. Sistemas distribuidos de fabricación.

ESTRUCTURA Y BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

El Máster se estructura en cuatro módulos con asignaturas (Fundamentos, Automática, Robótica y Telemática) más el módulo correspondiente al Trabajo Fin de Máster. El módulo Fundamentos contiene asignaturas que desarrollan los aspectos básicos que son necesarios para

el aprovechamiento de los otros cuatro módulos en materias de control automático, robótica, percepción y redes de comunicación.

Cada uno de los módulos de Automática, Robótica y Telemática contienen asignaturas optativas orientadas a fomentar la adquisición de destrezas de análisis y síntesis de sistemas en los tres ámbitos. Las asignaturas de estos módulos están repartidas en los dos últimos cuatrimestres. Cada uno de los tres módulos contiene asignaturas más orientadas al perfil investigador y otras más orientadas al perfil profesional especializado, permitiendo a los alumnos elegir su propia especialización tanto por perfil como por temáticas.

Los alumnos deberán cursar las asignaturas obligatorias del módulo de Fundamentos así como el número de optativas necesario elegidas por el alumno de entre las ofertadas en cada uno de los módulos Automática, Robótica y Telemática.

Complementando las asignaturas regulares se organizan en cada asignatura conferencias de expertos nacionales e internacionales para tratar de temas específicos de interés investigador y/o profesional especializado.

BECAS

Para información concreta sobre las becas y ayudas disponibles, consulte la página web de la Universidad:

■ www.us.es/estudios/master/becas/index.html

Título Oficial de Máster Universitario

en DISEÑO AVANZADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

1,5 años académicos (3 cuatrimestres) – 90 ECTS.

OBJETIVOS

El Máster Universitario en Ingeniería Mecánica tiene una doble orientación: por una parte científica e investigadora y, por otra, de carácter profesional especializado.

El objetivo fundamental del Máster Universitario en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica es formar posgraduados con competencias en todos los temas que de dichas materias se infieren, principalmente Mecánica de Sólidos, Dinámica de Sistemas Mecánicos, Métodos Numéricos, Mecánica de Fluidos, Materiales Compuestos, Mecánica de la Fractura y Fatiga, Cálculo Estructural, Métodos Numéricos, Ingeniería de Materiales, Fabricación, Biomecánica.

Se pretende dotar a los ingenieros graduados de conocimientos de postgrado que les sean útiles tanto para su incorporación profesional a los diferentes departamentos de las empresas privadas, incluido I+D, y la Administración pública, así como para el acceso como profesor o investigador a las Universidades y centros públicos de investigación. Todo ello dentro del campo de la Ingeniería Mecánica. En esa línea, se pretende posibilitar a titulados ingenieros egresados de la Universidad el acceso a una formación integral dirigida al mundo profesional en los sectores correspondientes y una formación especializada sobre diferentes aspectos de la tecnología que van a utilizar en las empresas donde se incorporen. Además, este máster completa la formación de los alumnos para que, si así lo desean, puedan incorporarse a los programas de doctorado y dedicarse en un futuro a tareas de docencia e investigación.



INFÓRMATE EN:

www.masteroficial.us.es
http://www.us.es/estudios/master/master_M065

Centro:

Escuela Técnica Superior de Ingeniería
www.esi.us.es

E-mail:

jaime@us.es

Preinscripción:

www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit

www.masteroficial.us.es



Título Oficial de Máster Universitario

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES

La admisión requiere evaluación y orientación personalizada, para la cual la Comisión del Programa de Postgrado nombrará unos orientadores por cada Master. Esta evaluación se hará en base a la valoración de los méritos de cada candidato, durante la cual será tenida en cuenta de forma principal la formación en relación al Master y la capacidad que tenga de seguir los diferentes cursos con aprovechamiento. Como criterios complementarios se contemplarán el expediente académico, las becas de colaboración y otras actividades realizadas en el área de especialización, y cualesquiera otros méritos alegados. La admisión podría condicionarse al seguimiento obligado de algunas materias. El visto bueno de la Comisión Académica al menú de asignaturas elegidas por cada alumno para su matrícula será requisito para poder formalizar la matrícula. Asimismo, podrá realizarse un reconocimiento académico de los créditos de las asignaturas fundamentales en función del currículum del alumno.

En la valoración de los méritos se aplicará la siguiente ponderación:

- Adecuación del expediente al perfil del Máster 50%
- Nota media del expediente académico 40%
- Otros méritos 10%

PERFIL/ES DE INGRESO

El Máster Universitario está orientado principalmente a titulados superiores y graduados en ingeniería, preferentemente con formación específica en diferentes aspectos relativos a la Ingeniería Mecánica, que deseen ampliar o complementar su formación o que deseen

realizar el doctorado. Extraordinariamente, y previo estudio de su currículum, se admitirán a otros titulados, siempre que posean conocimientos básicos suficientes de las materias relacionadas con el Máster. Los titulados superiores ingenieros industriales, de caminos, canales y puertos, de minas o aeronáuticos podrán obtener el reconocimiento de entre una y las seis asignaturas del primer cuatrimestre, dependiendo de su perfil. Si el número de asignaturas convalidadas es suficiente podrán realizar el máster en un solo curso académico, previa autorización de la comisión académica. Debido al uso habitual que se le da al idioma inglés en el máster (bibliografías, búsquedas de información, conferencias...), es recomendable que el alumno posea como mínimo un nivel de competencias lingüísticas respecto a este idioma equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Dentro de las líneas de investigación principales pueden citarse: Métodos Numéricos en Mecánica de Sólidos, Simulación Numérica de Procesos de Fabricación, Nanomecánica de Materiales, Mecánica y Micromecánica de los Materiales Compuestos, Mecánica y Micromecánica de la Fractura, Fatiga, Biomecánica, Dinámica de Sistemas Mecánicos y Estructuras, Micro y Nanofluidomecánica, Difracción de Ondas en Suelos, Cálculo dinámico de estructuras, Efectos de los Sismos sobre las estructuras, Estudios y Control de Defectos en Estructuras Mediante Ensayos No-Destructivos, Problemas de Contacto y Rodadura, Técnicas Numéricas de Acoplamiento entre Modelos Numéricos y Problemas Multifísica y Multiescala.

ESTRUCTURA Y BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

El Máster Universitario se ha dividido en dos itinerarios: Teórico-experimental e Industrial. La primera está orientada a los alumnos que deseen cursar el doctorado posteriormente, mientras la segunda se orienta a la mejora de la formación de profesionales para su aplicación industrial.

Las asignaturas que se imparten son las siguientes: Introducción al Método de Los Elementos Finitos. Elementos Finitos Avanzados. El Método de los Elementos de Contorno. Ingeniería de Fabricación. Elasticidad. Mecánica de Medios Continuos no Lineal. Mecánica de Materiales Compuestos. Mecánica de Materiales Avanzados. Ingeniería de Materiales. Métodos Matemáticos en la Ingeniería. Métodos Matemáticos Avanzados en Ingeniería. Introducción a la Mecánica de la Fractura y la Fatiga. Mecánica de la Fractura y Fatiga Avanzadas. Dinámica de Sólidos. Dinámica de Sólidos Avanzada. Dinámica de Sistemas Multicuerpo. Ingeniería de Fabricación. Ingeniería de Fabricación Avanzada. Métodos de Optimización en Ingeniería Mecánica. Aplicación de Métodos Computacionales en Ingeniería Mecánica. Métodos Experimentales en Ingeniería Mecánica. Mecánica de Fluidos Avanzada. Biomecánica. Tesis de Máster. Complementando las asignaturas regulares se organizan cada curso conferencias de expertos nacionales e internacionales para hablar de temas específicos.

BECAS

Para información concreta sobre las becas y ayudas disponibles, consulte la página web de la Universidad:

- www.us.es/estudios/master/becas/index.html



Título Oficial de Máster Universitario

en ELECTRÓNICA, TRATAMIENTO DE SEÑAL Y COMUNICACIONES

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

1,5 años académicos (3 cuatrimestres) (90 ECTS).

OBJETIVOS

El Máster oferta 120 créditos, distribuidos en 19 asignaturas y un Trabajo Fin de Máster (TFM); eligiendo entre las asignaturas ofertadas como especialización, el alumno se matriculará libremente hasta completar 78 créditos que permitirán obtener el título tras realizar el TFM.

El máster busca formar postgraduados con competencias en:

- Electrónica, procesado de señal y comunicaciones, orientadas al desarrollo e investigación en las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones (TIC).
- Electrónica orientada a la mejora en la eficiencia energética y en la optimización del uso de energías renovables.

El Máster tiene una doble orientación: 1) Investigadora y 2) Profesional, centrada esta última en aquellos aspectos más demandados por la sociedad y la industria.

Además, la mayor parte las asignaturas ofertadas en el plan de estudios son de carácter optativo, permitiendo al alumno configurar su currículum académico en función de sus necesidades y expectativas. Las asignaturas con orientación Investigadora permiten al alumno recibir la formación necesaria para proseguir los estudios de Doctorado.

Para mejorar la preparación profesional de los estudiantes, el Máster ha firmado convenios con empresas del sector de la electrónica, comunicaciones y eficiencia energética. Estos convenios permitirán realizar prácticas remuneradas a un número limitado de estudiantes.

El Máster constituye, por tanto, un programa de formación avanzada dirigido a la especialización académica y profesional. Además se incluyen módulos de iniciación en tareas de investigación.



INFÓRMATE EN:

www.masteroficial.us.es
http://www.us.es/estudios/master/master_M069
www.postgrado.esi.us.es
www.esi.us.es

Centro:

Escuela Superior de Ingenieros

E-mail:

fmunoz@gte.esi.us.es

Preinscripción:

www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit

www.masteroficial.us.es



Título Oficial de Máster Universitario

PERFIL/ES DE INGRESO Y REQUISITOS DE FORMACIÓN PREVIA

El Máster está orientado principalmente a titulados superiores en ingeniería, preferentemente de las ramas de Telecomunicación, Electrónica, Aeronáutica o Industrial, con formación específica en diferentes aspectos relativos a la Electrónica y Teoría de la Señal, que deseen ampliar o complementar su formación o que deseen realizar el doctorado. Previo estudio de su currículum, se admitirán a otros titulados superiores o de grado medio, siempre que se posean conocimientos básicos de las materias relacionadas con el Máster. Podrán reconocerse total o parcialmente los créditos del Módulo "Asignaturas Fundamentales" (del primer cuatrimestre) en función del currículum académico del alumno. Si el número de asignaturas convalidadas es suficiente se podrá realizar el máster en un solo curso académico, previa autorización de la comisión académica. Debido al uso habitual que se le da al idioma inglés en el máster (bibliografías, búsquedas de información, conferencias...), es recomendable que el alumno posea como mínimo un nivel de competencias lingüísticas respecto a este idioma equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES

La admisión requiere evaluación y orientación personalizada, para la cual la Comisión del Programa de Postgrado nombrará unos orientadores por cada Máster. Esta evaluación se hará en base a la valoración de los méritos de cada candidato, durante la cual será tenida en cuenta de forma principal la formación en relación al Máster y la capacidad que tenga de seguir los diferentes cursos con aprovechamiento. Como criterios complementarios se contemplarán el expediente académico, las becas de colaboración y otras actividades realizadas en el área de especialización, y cualesquiera otros méritos alegados. La admisión podría condicionarse al seguimiento obligado de

algunas materias. El visto bueno de la Comisión Académica al menú de asignaturas elegidas por cada alumno para su matrícula será requisito para poder formalizar la matrícula. Asimismo, podrá realizarse un reconocimiento académico de los créditos de las asignaturas fundamentales en función del currículum del alumno.

En la valoración de los méritos se aplicará la siguiente ponderación:

- Adecuación del expediente al perfil del Máster 50%
- Nota media del expediente académico 40%
- Otros méritos 10%

ESTRUCTURA Y BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

El Máster está dividido en dos bloques bien diferenciados, además del TFM:

1. Asignaturas Fundamentales (primer cuatrimestre): Bloque de seis asignaturas obligatorias cuyo temario ha sido configurado con objeto de homogeneizar los conocimientos de los alumnos y permitir alcanzar objetivos didácticos más ambiciosos en el resto de asignaturas del máster (asignaturas especializadas). Es importante destacar que se habilitarán mecanismos de reconocimiento de créditos que permitan, previa aprobación por la comisión de docencia del máster, a los alumnos que ya posean previamente alguno de estos conocimientos no cursar las asignaturas fundamentales correspondientes de este cuatrimestre.

Listado de asignaturas: Fundamentos de Electrónica de Comunicaciones, Fundamentos de Microelectrónica, Fundamentos de Electrónica industrial, Fundamentos de Tecnologías Microelectrónicas, Fundamentos de Tratamiento Digital de Señales y Fundamentos de Tecnologías de Comunicaciones.

2. Asignaturas especializadas (segundo y tercer cuatrimestre): Bloque de trece asignaturas optativas entre las que el alumno debe escoger ocho repartidas en dos cuatri-

mestres. Al alumno a que le hayan sido reconocido el bloque de asignaturas fundamentales podrá cursar el bloque de asignaturas especializadas en un solo curso académico.

Listado de asignaturas: Tratamiento digital de señales avanzado, Microelectrónica analógica, Sistemas Electrónicos Avanzados de Comunicaciones, Conversión Electrónica para Fuentes de Energía Renovables, Desarrollo de entornos inteligentes basados en sistemas Microprocesadores, Tratamiento digital de Señales en Comunicaciones, Nuevas Tecnologías de Comunicaciones, Imagen, Video y Televisión Digital, Aviónica avanzada y Comunicaciones embarcadas, Microelectrónica digital, Diseño electrónico de sistemas de Comunicación, Métodos Avanzados de Conversión Electrónica de Potencia y Microsistemas.

3. Trabajo Fin de Máster (TFM).

Complementando las asignaturas regulares, en cada curso se realizan conferencias de expertos nacionales e internacionales sobre temas específicos

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADAS

Dentro de las líneas de investigación principales pueden citarse: Actuadores de Potencia, Sistemas de Potencia en Energías Renovables, Microsistemas, Diseño electrónico, Test de Circuitos bajo Radiación y Aplicaciones Espaciales, Circuitos y Sistemas de Comunicaciones, Televisión Digital, Microelectrónica Mixta, Nuevas Tecnologías de Comunicaciones, Aviónica y electrónica embarcada, Procesamiento Estadístico de Señal en Comunicaciones, Teoría de la Información y Tratamiento Digital de Señales.

BECAS

Para información concreta sobre las becas y ayudas disponibles, consulte la página web de la Universidad:

- www.masteroficial.us.es



Título Oficial de Máster Universitario

en INGENIERÍA AMBIENTAL

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

1,5 años académicos (3 cuatrimestres) – 90 ECTS.

OBJETIVOS

La creciente importancia del sector ambiental y la cada vez mayor necesidad de profesionales convenientemente formados al más alto nivel, justifican la existencia de este máster. Las necesidades de investigación sobre nuevos procesos y tecnologías ambientales serán atendidas por el correspondiente programa de doctorado.

Este Máster Universitario en Ingeniería Ambiental persigue la obtención de destrezas y capacidades para la planificación, investigación, desarrollo, construcción, instalación y operación de equipos y sistemas para la medida y evaluación de la contaminación ambiental, conocimiento de los riesgos ambientales ligados a un determinado proyecto o actividad, mejora de las condiciones de seguridad industrial, gestión y tratamiento de efluentes, residuos y suelos contaminados y, en general, minimización de impactos ambientales y optimización de la gestión ambiental.

Como corresponde a un Máster Universitario, se pretende dotar a los graduados de conocimientos y destrezas útiles tanto para su incorporación profesional a los diferentes departamentos de las empresas privadas, incluidos los de I+D, a la Administración pública, a las Universidades o a centros públicos de investigación.

El Máster constituye, por tanto, un programa de formación avanzada dirigido a la especialización académica y profesional. Además se incluyen módulos de iniciación en tareas de investigación. Las competencias generales esperadas de los titulados serán: Saber aplicar los conocimientos adquiridos y tener capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos. Ser capaces de integrar



INFÓRMATE EN:

www.masteroficial.us.es
http://www.us.es/estudios/master/master_M111
postgrado.esi.us.es

Centro:

Escuela Técnica Superior de Ingeniería
www.esi.us.es

E-mail:

master3@us.es
jjurado@esi.us.es

Preinscripción:

www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit

www.masteroficial.us.es



Título Oficial de Máster Universitario

conocimientos y formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya consideraciones sobre las responsabilidades sociales y éticas. Saber comunicar conclusiones, conocimientos y razones últimas que los sustentan, a públicos especializados y no especializado. Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo, en gran medida, autónomo.

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES

La admisión requiere evaluación y orientación personalizada, para la cual la Comisión del Programa de Postgrado de la ETSI nombrará unos orientadores por cada Máster. Esta evaluación se hará en base a la valoración de los méritos de cada candidato, durante la cual será tenida en cuenta de forma principal la formación en relación al Máster y la capacidad que tenga de seguir los diferentes cursos con aprovechamiento. Como criterios complementarios se contemplarán el expediente académico, las becas de colaboración y otras actividades realizadas en el área de especialización, y cualesquiera otros méritos alegados. La admisión podría condicionarse al seguimiento obligado de algunas materias. El visto bueno de la Comisión Académica al menú de asignaturas elegidas por cada alumno para su matrícula será requisito para poder formalizar la matrícula. Asimismo, podrá realizarse un reconocimiento académico de los créditos de las asignaturas fundamentales en función del currículum del alumno. En la valoración de los méritos se aplicará la siguiente ponderación:

- Adecuación del expediente al perfil del Máster 50%
- Nota media del expediente académico 40%
- Otros méritos 10%

PERFIL/ES DE INGRESO

El máster está orientado a titulados con formación ingenieril, particularmente en las áreas Industrial, Química, Agronomía, Energética y Civil, y a los titulados en Química y en Ciencias Ambientales.

Los titulados superiores Ingenieros Industriales o Ingenieros Químicos podrán obtener el reconocimiento de varias asignaturas del primer cuatrimestre, dependiendo de su perfil. Si el número de asignaturas reconocidas es suficiente podrán realizar el Máster en un solo curso académico, previa autorización de la Comisión Académica del Máster.

Debido al uso habitual que se le da al idioma inglés en el máster (bibliografías, búsquedas de información, conferencias...), es recomendable que el alumno posea como mínimo un nivel de competencias lingüísticas respecto a este idioma equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Podrá existir un reconocimiento de créditos de asignaturas de fundamentos en función del currículum académico del alumno.

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Las líneas principales de investigación son: Tratamiento y valorización de residuos, Tratamiento de efluentes líquidos, Desulfuración de gases de combustión, Bioingeniería de la contaminación ambiental, Evaluación de la contaminación ambiental, Control de emisiones contaminantes en procesos industriales y energéticos, Ingeniería ambiental para el desarrollo humano, Conservación de materiales pétreos, Prevención de riesgos, Conversión termoquímica de combustibles sólidos, Captura y almacenamiento de CO₂, Síntesis de biocarburantes, El hidrógeno como vector energético y Producción de cultivos energéticos.

ESTRUCTURA Y BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Los 90 créditos del máster se distribuyen en 36 créditos de materias obligatorias, 12 del trabajo Fin de Máster y 42 de materias optativas que pueden incluir hasta 12 de prácticas externas y otros 9 de otro máster de la Escuela Superior de Ingeniería de Sevilla. Las asignaturas optativas conforman dos itinerarios: el profesional y el investigador.

Las materias obligatorias son las siguientes: Bases de la Ingeniería Ambiental, Operaciones y Procesos de la Ingeniería Ambiental, Evaluación de la Calidad Ambiental, Ingeniería de la Contaminación Atmosférica, Ingeniería de la Contaminación de Aguas, Gestión de Residuos Sólidos y Transformación de Energía y Medio Ambiente.

Las asignaturas específicas del itinerario profesional son: Análisis de Ciclo de Vida, Prevención de Riesgos y Seguridad Industrial, Ingeniería Acústica Ambiental, Aspectos Económicos de la Gestión Ambiental, Gestión Ambiental e la Industria. Las asignaturas de itinerario investigador son: Tecnologías Avanzadas de Reactores, Tratamientos Avanzados para Emisiones Gaseosas, Valorización de Residuos de Combustión y Gasificación, Herramientas de Simulación de Procesos, y Diseño y Análisis de Experimentos. La oferta de materias se completa con materias comunes a ambos itinerarios de carácter más transversal: Sistemas Ambientales, Ingeniería del Agua Adecuada al Entorno, Bioenergía: recursos, procesos de conversión y aplicaciones, Captura y Almacenamiento de CO₂ y Operaciones y Procesos Avanzados de Depuración.

BECAS

Para información concreta sobre las becas y ayudas disponibles, consulte la página web de la Universidad:

- www.us.es/estudios/master/becas/index.html



Título Oficial de Máster Universitario

en ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE EMPRESAS

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

1,5 años académicos (3 cuatrimestres) – 90 ECTS.

OBJETIVOS

El objetivo principal del Máster Universitario es el de cualificar a los estudiantes para abordar la organización de sistemas productivos y logísticos de forma integrada mediante el empleo de técnicas de decisión avanzadas. Se prevén dos itinerarios: uno de tipo profesional en el que se hace énfasis en los métodos de gestión eficiente de estos sistemas, y un itinerario de investigación en el que se hace hincapié en la generación de nuevo conocimiento en el diseño y la operación de sistemas productivos y logísticos.

El Máster Universitario constituye, por tanto, un programa de formación avanzada dirigido a la especialización académica y profesional. Además se incluyen módulos de iniciación en tareas de investigación. Los titulados del Máster aprenderán a aplicar los conocimientos adquiridos y tener capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos.

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES

La admisión requiere evaluación y orientación personalizada, para la cual la Comisión Académica nombrará unos orientadores por cada Master. Esta evaluación se hará en base a la valoración de los méritos de cada candidato, durante la cual será tenida en cuenta de forma principal la formación en relación al Master y la capacidad que tenga de seguir los diferentes cursos con aprovechamiento. Como criterios complementarios se contempla



INFÓRMATE EN:

www.masteroficial.us.es
http://postgrado.esi.us.es/estudios/master_M102
http://www.us.es/centros/propios/centro_17
postgrado.esi.us.es

Centro:

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

E-mail:

framinan@us.es

Preinscripción:

www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit

www.masteroficial.us.es



Título Oficial de Máster Universitario

rán el expediente académico, las becas de colaboración y otras actividades realizadas en el área de especialización, y cualesquiera otros méritos alegados. La admisión podría condicionarse al seguimiento obligado de algunas materias. El visto bueno de la Comisión Académica al menú de asignaturas elegidas por cada alumno para su matrícula será requisito para poder formalizar la matrícula. Asimismo, podrá realizarse un reconocimiento académico de los créditos de las asignaturas fundamentales en función del currículum del alumno.

En la valoración de los méritos se aplicará la siguiente ponderación:

- Adecuación del expediente al perfil del Máster 50%
- Nota media del expediente académico 40%
- Otros méritos 10%

PERFIL/ES DE INGRESO

En cuanto a titulación, el perfil más adecuado para la asimilación de las competencias y habilidades es el de Ingeniero Superior con conocimientos básicos sobre Organización Industrial y Gestión de Empresas. Extraordinariamente, y previo estudio de su currículum, se podrán admitir a otros titulados. Los titulados superiores de ingeniería industrial, de caminos, telecomunicaciones, informática, navales, aeronáuticos podrán obtener el reconocimiento de entre una y las seis asignaturas del primer cuatrimestre, dependiendo de su perfil. Si el número de asignaturas reconocidas es suficiente podrán realizar el Máster en un solo curso académico, previa autorización de la Comisión Académica.

Debido al uso habitual que se le da al idioma inglés en el máster (bibliografías, búsquedas de información, conferencias...), es recomendable que el alumno posea como mínimo un nivel de competencias lingüísticas respecto a este idioma equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Podrá

existir un reconocimiento de créditos del Módulo "Fundamentos" en función del currículum académico del alumno.

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación en las que trabajan los grupos proponentes del programa de Máster Universitario son:

- Organización de la Producción
- Sistemas de Gestión del Mantenimiento
- Gestión de Procesos de Salud
- Análisis de Eficiencia
- Economía y Gestión
- Movilidad Sostenible
- Logística y transportes
- Sistemas de apoyo a la toma de decisiones
- Modelado y optimización de transportes y redes de suministro
- Gestión de empresas de servicios
- Innovación y cambio tecnológico

ESTRUCTURA Y BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

El Máster Universitario se estructura en tres módulos más el Trabajo Fin de Máster:

Módulo 1: Fundamentos (30 Créditos). Contiene una serie de conocimientos básicos que deben servir para homogeneizar a los distintos alumnos del máster y para establecer el punto de partida de las enseñanzas del máster propiamente dichas.

Módulo 2: Métodos y técnicas de la Ingeniería de Organización Industrial (24 Créditos ofertados). Este módulo está formado por un conjunto de materias de carácter instrumental que dotará al alumno de las herramientas necesarias

para el proceso de toma de decisiones en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial en general, y en particular en las áreas de aplicación contenidas en el Módulo 3.

Módulo 3: Áreas de aplicación (48 Créditos - 24 Créditos por itinerario). Se trata de materias que describen los ámbitos específicos de la gestión de sistemas productivos y logísticos objeto de la Organización Industrial.

Módulo 4: Experiencias y casos en la Ingeniería de Organización Industrial (6 Créditos ofertados). Este módulo se concibe como un complemento de carácter eminentemente práctico en el que el estudiante reflexionará sobre la aplicación de los conocimientos adquiridos en el resto de módulos, bien mediante la asistencia y participación en seminarios y conferencias sobre aplicaciones profesionales y de investigación en la Ingeniería de Organización Industrial, bien a través del ejercicio directo mediante la realización de prácticas en empresas reconocibles.

BECAS

Para información concreta sobre las becas y ayudas disponibles, consulte la página web de la Universidad:

- www.us.es/estudios/master/becas/index.html

Título Oficial de Máster Universitario

en SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

1,5 años académicos (3 cuatrimestres) – 90 ECTS.

OBJETIVOS

El objetivo del Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica se concreta en formar posgraduados en el área de Ingeniería Eléctrica, con competencias en todos los temas que comprende dicha área de conocimiento tanto desde el punto de vista científico como profesional. Para profundizar en estas dos vertientes se establecen dos especialidades distintas, profesional e investigación, siendo esta última la que da acceso al Doctorado. En la línea profesional se contempla la realización con carácter optativo de prácticas en empresas del sector eléctrico. Para facilitar la integración del alumnado en este sector, la Cátedra ENDESA habilitará cada año un conjunto de becas para la realización de prácticas en ENDESA.

El Máster Universitario constituye, por tanto, un programa de formación avanzada dirigido a la especialización académica y profesional. Además se incluyen módulos de iniciación en tareas de investigación. Las competencias generales esperadas de los titulados serán: Saber aplicar los conocimientos adquiridos y tener capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, relacionados con la Ingeniería Eléctrica. Ser capaces de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya consideraciones sobre las responsabilidades sociales y éticas. Saber comunicar conclusiones, conocimientos y razones últimas que los sustentan, a públicos especializados y no especializado. Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo, en gran medida, autónomo.

El perfil de los alumnos egresados incluye habilidades y competencias en la planificación, investigación, desarrollo, construcción, instalación y operación de equipos y sistemas para la generación, transporte, distribución, medida y control de la energía eléctrica de un modo seguro, fiable y económico.



INFÓRMATE EN:

www.masteroficial.us.es
http://www.us.es/estudios/master/master_M109
http://www.us.es/centros/propios/centro_17
www.postgrado.esi.us.es

Centro:

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

E-mail:

secre_ie@us.es

Preinscripción:

www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit

www.masteroficial.us.es



Título Oficial de Máster Universitario

Los estudios conducen al título de “Máster en Sistemas de Energía Eléctrica”, constituyendo el período docente que garantiza el acceso preferente a los estudios de Doctorado en el área de conocimiento de Ingeniería Eléctrica.

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES

La admisión requiere evaluación y orientación personalizada, para la cual la Comisión de Postgrado nombrará unos orientadores por cada Master. Esta evaluación se hará en base a la valoración de los méritos de cada candidato, en la que se tendrá en cuenta de forma principal la formación en relación al Master y la capacidad que tenga de seguir los diferentes cursos con aprovechamiento. Como criterios complementarios se contemplarán el expediente académico y cualesquiera otros méritos alegados en el área de especialización. La admisión podría condicionarse al seguimiento obligado de algunas materias. El visto bueno de la Comisión Académica al menú de asignaturas elegidas por cada alumno para su matrícula será requisito para poder formalizar la matrícula. Asimismo, podrá realizarse un reconocimiento académico de los créditos de las asignaturas fundamentales en función del currículo del alumno.

Debido al uso habitual que se le da al idioma inglés en el máster (bibliografías, búsquedas de información, conferencias...), es recomendable que el alumno posea como mínimo un nivel de competencias lingüísticas respecto a este idioma equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

En la valoración de los méritos se aplicará la siguiente ponderación:

- Adecuación del expediente al perfil del Máster 50%
- Nota media del expediente académico 40%
- Otros méritos 10%

PERFIL/ES DE INGRESO

El Máster está orientado a titulados superiores, preferentemente con formación previa en el área de la Ingeniería Eléctrica, que deseen ampliar o complementar su formación o que deseen realizar el doctorado. Extraordinariamente, y previo estudio de su currículo, se admitirá a otros titulados, siempre que posean conocimientos básicos suficientes de las materias relacionadas con el Máster y presenten una formación académica acumulada equivalente a los 240 ECTS. Los titulados en algunas Ingeniería Superiores podrán obtener el reconocimiento de asignaturas del primer cuatrimestre, dependiendo de su perfil. Si el número de asignaturas convalidadas es suficiente podrán realizar el máster en un solo curso académico, previa autorización de la comisión académica.

Debido al uso habitual que se le da al idioma inglés en el máster (bibliografías, búsquedas de información, conferencias...), es recomendable que el alumno posea como mínimo un nivel de competencias lingüísticas respecto a este idioma equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Dentro de las líneas de investigación principales pueden citarse las siguientes: Planificación y Explotación de sistemas eléctricos de potencia, Gestión y calidad de la energía eléctrica, Transitorios en máquinas y accionamientos eléctricos, Sistemas avanzados de medida y protección de sistemas eléctricos, Integración de centrales basadas en energías renovables, Aplicación de FACTS en redes de transporte y distribución, Mercados de energía eléctrica, Predicción y optimización avanzada en sistemas de energía eléctrica, y Estabilidad de tensión y frecuencia en los sistemas de energía eléctrica.

ESTRUCTURA Y BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Materias fundamentales: Conceptos básicos de Electrotecnia, Introducción a los sistemas eléctricos de potencia, Instalaciones Eléctricas, Introducción a las máquinas eléctricas.

Materias de especialización: Economía del sector eléctrico, Instrumentos para la gestión de empresarial, Transformación de Energía y Medio Ambiente, Prevención de riesgos laborales en el sector eléctrico, Generación de energía eléctrica, Introducción de las Energías Renovables en los Sistemas Eléctricos, Supervisión y control de sistemas eléctricos, Explotación óptima de redes eléctricas, Planificación óptima de redes eléctricas y gestión de la demanda, Sistemas Eléctricos en Régimen Transitorio, Sistemas electrónicos en redes activas inteligentes, Sistemas Avanzados de Medida y Protección de Sistemas Eléctricos, Sistemas de comunicación y telecontrol en redes eléctricas, Comercialización, Calidad de suministro y eficiencia energética, Técnicas avanzadas de análisis y control de máquinas eléctricas, Métodos numéricos para sistemas eléctricos de gran dimensión, Métodos avanzados de predicción y optimización en sistemas eléctricos y Laboratorio de análisis de redes eléctricas.

Complementando las anteriores materias se organizan cada curso conferencias de expertos nacionales e internacionales para hablar de temas específicos.

BECAS

Para información concreta sobre las becas y ayudas disponibles, consulte la página web de la Universidad:

- www.us.es/estudios/master/becas/index.html
- <http://catedrasempresa.esi.us.es/endesared/index.php>



Título Oficial de Máster Universitario

en SISTEMAS DE ENERGÍA TÉRMICA

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

1,5 años académicos (3 cuatrimestres) – 90 ECTS.

OBJETIVOS

El Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica tiene una doble orientación: por una parte científica e investigadora y, por otra, de carácter profesional especializado.

Como primer y fundamental objetivo se pretende dotar a los graduados de conocimientos de postgrado que les sean útiles tanto para su incorporación profesional a los diferentes departamentos de las empresas privadas, incluidos centros de I+D, y de la administración pública, como a universidades e institutos públicos de investigación.

Otro objetivo importante del Máster es que los titulados ingenieros egresados de la universidad accedan a una formación integral, dirigida al mundo profesional en los sectores correspondientes relacionados con la energía térmica, y especializada sobre diferentes aspectos de la tecnología que van a utilizar en las empresas a que se incorporen. A estos titulados incorporados a la empresa privada, el programa propuesto también ofrece la posibilidad de desarrollar su tarea formativa en líneas de investigación próximas a sus actividades laborales, capacitándolos para realizar sus trabajos de tesis doctoral con el objetivo de conseguir el grado de doctor.

A la finalización de los estudios de Máster, las competencias generales obtenidas por los titulados serán: saber aplicar los conocimientos adquiridos y tener capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, relacionados con la ingeniería energética; ser capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas; saber comunicar conclusiones, conocimientos y razones últimas que los sustentan, a público especializado y no especializado; poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo, en gran medida, autónomo.



INFÓRMATE EN:

- www.masteroficial.us.es
- http://www.us.es/estudios/master/master_M110
- http://www.us.es/centros/propios/centro_17
- <http://postgrado.esi.us.es/estudios/postgrado.php>

Centro:

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

E-mail:

ienerg@us.es

Preinscripción:

www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit

www.masteroficial.us.es



Título Oficial de Máster Universitario

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES

La admisión requiere evaluación y orientación personalizada, para la cual la Comisión Académica nombrará unos orientadores por cada Máster. Esta evaluación se basará en la valoración de los méritos de cada candidato, durante la cual será tenida en cuenta de forma principal la formación previa en relación al Máster y la capacidad del solicitante para seguir los diferentes cursos con aprovechamiento. Como criterios complementarios se contemplarán el expediente académico, las becas de colaboración y otras actividades realizadas en el área de especialización, así como cualesquiera otros méritos alegados. Si se estimara necesario, la admisión podría condicionarse al seguimiento obligado de algunas materias.

El visto bueno de la Comisión Académica al menú de asignaturas elegidas por cada alumno para su matrícula será requisito para formalizar la matrícula. Asimismo, podrá realizarse un reconocimiento académico de los créditos de las asignaturas fundamentales en función del currículo del alumno. En concreto, podrá existir un reconocimiento de créditos del Módulo 1 "Fundamentos de Ingeniería Energética" en función de dicho currículo. En la valoración de los méritos se aplicará la siguiente ponderación:

- Adecuación del expediente al perfil del Máster 50%
- Nota media del expediente académico 40%
- Otros méritos 10%

PERFIL/ES DE INGRESO

El Máster Universitario está orientado a titulados, preferentemente con formación específica en las áreas de Máquinas y Motores Térmicos, Termodinámica y Termotecnia, que deseen ampliar o complementar su formación o que deseen realizar el doctorado. Extraordinariamente, y previo estudio de su currículo, se admitirá a otros titulados siempre que posean conocimientos básicos

suficientes de las materias relacionadas con el Máster. Los titulados superiores ingenieros industriales, civiles, navales, de minas, aeronáuticos y los ingenieros de ICAI podrán obtener el reconocimiento de entre una y las cinco asignaturas del primer cuatrimestre, dependiendo de su perfil. Si el número de asignaturas reconocidas es suficiente podrán realizar el máster en un solo curso académico, previa autorización de la comisión académica. Debido al uso habitual que se da al idioma inglés en el máster (bibliografía, búsquedas de información, conferencias...), es recomendable que el alumno posea como mínimo un nivel de competencias lingüísticas respecto a este idioma equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Flujos en máquinas y motores térmicos; diagnóstico predictiva en máquinas y motores térmicos; sistemas no convencionales de producción de potencia: pilas de combustible SOFC/MCFC, ciclos ORC, sistemas híbridos, motores Stirling, etc.; caracterización, optimización y diseño de sistemas energéticos de producción de potencia; combustibles y combustión en motores térmicos; análisis termodinámico del sistema energético; energía solar fotovoltaica; energía solar de concentración; desalación; energía solar térmica a media y baja temperatura; sostenibilidad energética en la edificación; simulación energética de los edificios y sus componentes estructurales; simulación de instalaciones térmicas en edificios; H₂ y pilas de combustible; ahorro y eficiencia energética en la industria, y eficiencia energética de sistemas de climatización.

ESTRUCTURA Y BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Las asignaturas que se imparten se estructuran en cuatro módulos tras los cuales se realiza el trabajo fin de Máster. A continuación se relacionan las distintas asignaturas contenidas.

Módulo 1: Fundamentos de Ingeniería Energética. Complementos de termodinámica aplicada y energías renovables; Fundamentos de transmisión de calor; Introducción a las plantas de potencia; Fundamentos de tecnología energética; Fundamentos de turbomáquinas térmicas.

Módulo 2: Energías Renovables. Energía solar térmica a baja temperatura; Desalación y síntesis de combustibles por concentradores solares; Instalaciones solares fotovoltaicas y térmicas a media y alta temperatura; Hidrógeno y pilas de combustible de baja y media temperatura.

Módulo 3: Ahorro de Energía y Eficiencia Energética. Análisis termodinámico del sistema energético; Instalaciones térmicas en la industria; Instalaciones térmicas en la edificación; Eficiencia energética en edificios I; Cogeneración; Eficiencia energética en edificios II; Optimización de sistemas térmicos.

Módulo 4: Generación de Potencia. Ingeniería de las plantas de vapor; Tecnología de las turbinas de gas y de los ciclos combinados; Sistemas auxiliares de las plantas de potencia; Combustión en motores de combustión interna; Conceptos innovadores en la generación de potencia.

Las asignaturas del Módulo 1 tienen carácter obligatorio y el resto de las asignaturas son de carácter optativo. Como complemento a las asignaturas regulares se organizan cada curso conferencias de expertos nacionales e internacionales sobre temas específicos.

BECAS

Para información concreta sobre las becas y ayudas disponibles, consulte la página web de la Universidad:

- www.us.es/estudios/master/becas/index.html