

### PROGRAMA

#### Ingeniería Mecánica y de Organización Industrial

### PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

#### Perfil preferente de ingreso

Adicionalmente a los requisitos generales, el Programa establece el siguiente perfil preferente de ingreso:

- Titulado en ingeniería, con un máster realizado en la misma área de manera que en el grado o en el máster el alumno debe haber cursado asignaturas relacionadas con al menos una de las líneas de investigación del programa propuesto. A título de ejemplo, la siguiente lista (no exhaustiva) muestra algunas combinaciones de grado + máster de la Universidad de Sevilla que estarían bien indicadas para este programa de doctorado:

- Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales (intensificaciones en Mecánica-Máquinas, Mecánica-Construcción, Materiales, Organización o Producción) + Máster en Ingeniería Industrial.
- Grado en Ingeniería Aeroespacial (cualquier intensificación) + Máster en Ingeniería Aeronáutica
- Grado en Ingeniería Civil (cualquier intensificación) + Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
- Grado en Ingeniería de Organización Industrial (cualquier intensificación) + Máster en Ingeniería Industrial.
- Grado en Ingeniería Mecánica + Máster en Ingeniería Industrial
- Cualquier grado + Máster en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica
- Cualquier grado + Máster en Organización Industrial y Gestión de Empresas.

Por otro lado, se recomendará a los alumnos el poseer las siguientes aptitudes y actitudes:

- Alta motivación por la investigación científico-técnica.
- Si es posible, experiencia previa en trabajos de investigación (no es un requisito imprescindible).
- Conocimiento de lengua inglesa que le permita el seguimiento de seminarios, conferencias y discusiones científicas y dominio de la expresión escrita. Es recomendable que el alumno posea como mínimo el nivel B2 en la lengua inglesa en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

- Actitud favorable para trabajar en equipo y para combinar el trabajo teórico con el experimental en campo y/o laboratorio
- Actitud favorable para la movilidad y el aprendizaje permanente.

### REQUISITOS Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los requisitos de admisión son los establecidos en el artículo 6 RD 99/2011 y en el perfil de ingreso recomendado.

#### Procedimiento de admisión

Será la comisión académica del programa de doctorado evaluará cada candidato individualmente y decidirá sobre su admisión. Si concurrieran en un candidato circunstancias especiales no previstas, esta comisión podrá establecer requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes al programa de doctorado. Entre estos requisitos se podrán incluir complementos de formación específicos adaptados a los diversos perfiles de ingreso en el doctorado. En el caso de que la solicitud de ser admitido en el programa de doctorado se refiera a la modalidad a tiempo parcial, la comisión deberá autorizar expresamente dicha modalidad.

### DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA PARA LA ADMISIÓN

Junto a la solicitud de admisión y la documentación general se debe adjuntar para la admisión al programa de doctorado:

- Currículum vitae indicando experiencia profesional e investigadora, publicaciones, formación impartida y recibida.
- Carta de motivación, indicando el ámbito de interés para realizar la tesis doctoral, la experiencia previa en dicho ámbito y una propuesta de proyecto de tesis y programa de trabajo (incluyendo posibles contactos previos con un posible tutor/director y posibilidades de financiación).
- Documento acreditativo de un nivel B1 de conocimiento de lengua inglesa que le permita el seguimiento de seminarios, conferencia y discusiones científicas y dominio de la expresión escrita.
- Documento de aval que contemple la propuesta de tutor y/o director. El documento debe llevar la firma del tutor y/o director/es. En caso de no proponer director ni tutor, los

candidatos deben pasar una entrevista con miembros del programa elegidos por la Comisión Académica, para determinar la adecuación del perfil al programa y proceder a su admisión, si procede, y designación del tutor y director.

### COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En ningún caso, se podrá autorizar que el estudiante se matricule en complementos de formación por un número superior a 18 ECTS y, en casos excepcionales, 24 ECTS

Estas asignaturas se elegirán según las tablas siguientes entre la oferta de carácter investigador del Máster de Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica y/o del Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas, ambos de la Universidad de Sevilla e impartidos en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería.

Dado que se trata de asignaturas regladas, las actividades, la planificación y los sistemas de evaluación serán los indicados en las memorias docentes y los proyectos de estas asignaturas que son publicados anualmente por la Universidad de Sevilla.

#### Asignaturas del Máster de Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica

Asignaturas	Créditos	Horas lect.	Alumnos que deben cursarla
Introducción al Método de los Elementos Finitos	5	25	Alumnos con carencias de formación en el Método de los Elementos; Finitos
Introducción a la Mecánica de la Fractura y la Fatiga	5	25	Alumnos con carencias de formación en Mecánica de la Fractura y la Fatiga
Dinámica de Sólidos	5	25	Alumnos con carencias de formación en Dinámica de Sólidos
Elasticidad	5	25	Alumnos con carencias de formación en Elasticidad
Métodos Matemáticos en la Ingeniería	5	25	Alumnos con carencias de formación en Métodos Matemáticos Aplicados a la Ingeniería
Ingeniería de Fabricación	5	25	Alumnos con carencias de formación en Ingeniería de Fabricación
Mecánica de Medios Continuos no lineal	7	35	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a la mecánica de medios continuos y tengan carencias de formación en esta materia
Nanomecánica de materiales	4	20	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a la

metálicos			micro y nanomecánica de medios continuos y tengan carencias de formación en esta materia
Mecánica de Materiales Compuestos	6	30	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a la Mecánica de Materiales Compuestos y tengan carencias de formación en esta materia
Mecánica de la Fractura y Fatiga avanzadas	7	35	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a la Integridad Estructural y tengan carencias de formación avanzada en esta materia
Ingeniería de Materiales	8	40	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a la Ingeniería de Materiales y tengan carencias de formación en esta materia
Métodos matemáticos avanzados en Ingeniería	5	25	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a Métodos Numéricos y tengan carencias de formación avanzada en esta materia
El método de los elementos de contorno	6	30	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a Métodos Numéricos en Mecánica de Medios Continuos y tengan carencias de formación avanzada en esta materia
Métodos de optimización en ingeniería mecánica	4	20	Alumnos que realicen su tesis en líneas que requieran conocimientos de optimización y tengan carencias de formación avanzada en esta materia
Elementos finitos avanzados	7	35	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a Métodos Numéricos y tengan carencias de formación avanzada en esta materia
Dinámica de Sólidos Avanzada	5	25	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a Dinámica de Sistemas Mecánicos y tengan carencias de formación avanzada en esta materia
Dinámica de Sistemas Multicuerpo	5	25	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a Dinámica de Sistemas Mecánicos y tengan carencias de formación avanzada en esta materia
Ingeniería de Fabricación avanzada	4	20	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a Fabricación Mecánica y tengan carencias de formación avanzada en esta materia
Métodos Experimentales en Ingeniería Mecánica	10	50	Alumnos que realicen una tesis con alta componente experimental y tengan carencias de formación en Métodos Experimentales
Aplicación de Métodos Computacionales en Ingeniería	8	40	Alumnos que en la realización de sus tesis requieran el uso de modelos de elementos finitos y solo tengan una formación básica en el método
Mecánica de Fluidos	6	30	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a la Mecánica de Fluidos y tengan carencias de formación avanzada en esta materia

Biomecánica	6	30	Alumnos que realicen su tesis en líneas asociadas a la Biomecánica y tengan carencias de formación avanzada en esta materia
Trabajo Fin de Máster	12	0	Alumnos que accedan a al programa de doctorado a través del máster en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica

### Asignaturas del Máster de Organización Industrial y Gestión de Empresas

Organización de la Producción	Alumnos con carencias en formación básica en Organización Industrial
Estadística y Fiabilidad	Alumnos con carencias en formación básica en Organización Industrial
Administración de Empresas	Alumnos con carencias en formación básica en Organización Industrial
Métodos Cuantitativos	Alumnos con carencias en formación básica en Organización Industrial
Economía Industrial	Alumnos con carencias en formación básica en Organización Industrial
Métodos Cuantitativos Avanzados de Gestión	Alumnos con carencias en formación de Métodos Cuantitativos y Optimización
Modelado y Optimización de Problemas de Gestión	Alumnos con carencias en formación de Métodos Cuantitativos y Optimización
Gestión de la cadena de suministro	Alumnos con carencias en el área de la Gestión de la Producción
Logística y distribución	Alumnos con carencias en el área de la Gestión de la Producción
Mantenimiento	Alumnos con carencias en el área de la Gestión de la Producción
Sistemas avanzados de producción	Alumnos con carencias en el área de la Gestión de la Producción