

Optativas

El estudiante puede escoger libremente las 5 asignaturas optativas que desee realizar de entre las que figuran en la tabla siguiente. Dichas asignaturas optativas se organizan en 3 itinerarios o menciones, de acuerdo con diferentes perfiles profesionales, de manera que el estudiante que lo desee puede optar a obtener una de las menciones eligiendo las asignaturas optativas de dicha mención.

Las prácticas externas (asignatura optativa) se realizarán en empresas u organismos seleccionados para desarrollar aspectos profesionales propios del Grado.

El estudiante podrá obtener el reconocimiento de hasta 6 créditos (una optativa) por la realización de otras actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, etc.

| MENCIÓN | ASIGNATURAS | ECTS |
|-------------------------------------|---|------|
| INGENIERIA Y FABRICACIÓN | • Métodos avanzados de calculo en ingeniería mecánica | 6 |
| | • Integridad estructural en elementos mecánicos | 6 |
| | • Ingeniería de Mecanizado | 6 |
| | • Tecnologías Aplicadas a la fabricación | 6 |
| | • Mantenimiento y Seguridad de maquinas | 6 |
| | • Prácticas externas | 6 |
| CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL | • Estructuras de Hormigón Armado | 6 |
| | • Estructuras Metálicas | 6 |
| | • Construcción y Arquitectura Industrial | 6 |
| | • Integridad estructural en elementos mecánicos | 6 |
| | • Topografía y materiales de construcción | 6 |
| | • Prácticas externas | 6 |
| INSTALACIONES TÉRMICAS Y DE FLUIDOS | • Instalaciones Térmicas en la Edificación | 6 |
| | • Instalaciones Térmicas en la Industria | 6 |
| | • Fluidomecánica Industrial | 6 |
| | • Energía Hidráulica y Eólica | 6 |
| | • Técnicas Numéricas y Modelado Geométrico | 6 |
| | • Prácticas externas | 6 |

ECTS: Créditos



Universidad
de Jaén



PÁGINA WEB

eps.ujaen.es

INFORMACIÓN Y CONTACTO

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Edificio "Ingeniería y Tecnología" (A3)

Campus "Las Lagunillas" (Jaén)

Email: eps@ujaen.es

Tel.: 953 212 424



Grado en Ingeniería Mecánica

Presentación

Este grado habilita para ejercer la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Mecánica.

El papel de la Ingeniería Mecánica es fundamental en la sociedad moderna actual, donde es pieza clave en multitud de facetas, abarcando desde el diseño y la fabricación de todo tipo de bienes (vehículos, electrodomésticos, herramientas o equipamiento médico), a la construcción, explotación y mantenimiento de las instalaciones que lo hacen posible (plantas de producción, energéticas, etc.).

Los Graduados en Ingeniería Mecánica son profesionales polivalentes y muy demandados por ello, pues reciben una formación multidisciplinar que les permite una alta capacidad de adaptación e integración en distintos entornos de trabajo, lo que les hace estar preparados para acceder a un amplio abanico de oportunidades profesionales.

Los dos primeros cursos son comunes con el resto de grados de la rama industrial, estando integrados por asignaturas básicas comunes a

todas las ramas de la Ingeniería y propias de la Ingeniería Industrial. Ello posibilita cambiar de grado, hasta en tercero, si una vez iniciados los estudios se prefiere otra especialidad. Los dos cursos restantes contienen las asignaturas específicas de esta Ingeniería, aportando conocimientos y competencias en sistemas mecánicos, instalaciones térmicas y de fluidos, estructuras y construcciones industriales, en el diseño, desarrollo o fabricación de productos y máquinas, o en el mantenimiento de equipos, entre otros.

Las asignaturas se encuentran actualizadas en función de los últimos avances de la tecnología y presentan un importante componente práctico. Además, es posible cursar parte de los estudios en el extranjero (movilidad ERASMUS/Internacional) y realizar prácticas en distintas empresas relacionadas con el sector. Todo ello hace posible una adecuada orientación profesional que permite a los recién titulados una buena integración en el mercado de trabajo y una fácil adaptación a los continuos cambios que acontecen en este campo de la Ingeniería.

Salidas profesionales

El Grado en Ingeniería Mecánica da acceso a la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial Especialidad en Mecánica.

Su ámbito laboral es muy amplio, abarcando la planta industrial en la mayor parte de los sectores, el estudio de ingeniería, la elaboración y ejecución de proyectos de ingeniería, la gestión y dirección de empresas, la dirección de obras, etc. estando las salidas profesionales vinculadas a la empresa, el ejercicio libre de la profesión, la administración (local, autonómica y central), o las instituciones de enseñanza e investigación. Entre sus posibles funciones, cabe destacar:

- **Diseño de instalaciones y equipos en plantas industriales, así como la planificación, dirección y coordinación de actividades de producción, operación y mantenimiento, control de calidad, oficina de proyectos o gestión energética.**
- **Redacción, dirección y gestión de proyectos de construcciones industriales (naves) e instalaciones mecánicas y de climatización.**
- **Diseño y construcción de maquinaria.**
- **Elaboración de informes técnicos, peritaciones y tasaciones judiciales.**
- **Actividades comerciales y de marketing tecnológico.**
- **Investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).**
- **Docencia como profesorado de Universidad, de Enseñanza Secundaria o Formación Profesional.**

Plan de Estudios

El Grado en Ingeniería Mecánica se estructura en 4 cursos con una carga lectiva de 60 créditos ECTS por curso, repartidos en 30 créditos por semestre, lo que supone una carga total de 240 créditos.

PRIMER CURSO

| ASIGNATURAS | C | ECTS |
|---------------------------------------|----|------|
| Primer semestre | | |
| MATEMÁTICAS I | OB | 6 |
| FÍSICA I | OB | 6 |
| FUNDAMENTOS QUÍMICOS EN LA INGENIERÍA | OB | 6 |
| EXPRESIÓN GRÁFICA | OB | 6 |
| INFORMÁTICA | OB | 6 |
| Segundo semestre | | |
| MATEMÁTICAS II | OB | 6 |
| FÍSICA II | OB | 6 |
| ESTADÍSTICA | OB | 6 |
| DIBUJO INDUSTRIAL | OB | 6 |
| ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS | OB | 6 |

SEGUNDO CURSO

| ASIGNATURAS | C | ECTS |
|---|----|------|
| Primer semestre | | |
| APLICACIÓN DE MATEMÁTICAS | OB | 6 |
| INGENIERÍA TÉRMICA | OB | 6 |
| ELECTROTECNIA | OB | 6 |
| CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES | OB | 6 |
| MECÁNICA DE MÁQUINAS | OB | 6 |
| Segundo semestre | | |
| AUTOMÁTICA INDUSTRIAL | OB | 6 |
| FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA | OB | 6 |
| ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES | OB | 6 |
| INGENIERÍA DE FABRICACIÓN | OB | 6 |
| MECÁNICA DE FLUIDOS | OB | 6 |

TERCER CURSO

| ASIGNATURAS | C | ECTS |
|--|----|------|
| Primer semestre | | |
| FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL | OB | 3 |
| CINEMÁTICA Y DINÁMICA DE MÁQUINAS | OB | 9 |
| ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES II | OB | 6 |
| MÁQUINAS E INSTALACIONES DE FLUIDOS | OB | 6 |
| TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN | OB | 6 |
| Segundo semestre | | |
| TECNICAS DE INGENIERÍA GRÁFICA APLICADAS A INGENIERÍA MECÁNICA | OB | 6 |
| DISEÑO DE MÁQUINAS | OB | 6 |
| INGENIERÍA TÉRMICA II | OB | 6 |
| TEORÍA DE ESTRUCTURAS | OB | 6 |
| TECNOLOGÍA DE MATERIALES | OB | 6 |

CUARTO CURSO

| ASIGNATURAS | C | ECTS |
|------------------------------------|----|------|
| Primer semestre | | |
| PROYECTOS | OB | 6 |
| SIMULACIÓN DE FLUIDOS INDUSTRIALES | OB | 6 |
| OPTATIVA 1 | OB | 6 |
| OPTATIVA 2 | OP | 6 |
| OPTATIVA 3 | OP | 6 |
| Segundo semestre | | |
| MÁQUINAS TÉRMICAS | OB | 6 |
| OPTATIVA 4 | OP | 6 |
| OPTATIVA 5 | OP | 6 |
| TRABAJO FIN DE GRADO | OB | 12 |