



GUÍA DOCENTE 2019-2020
TRABAJO FIN DE GRADO

1. Denominación de la asignatura:

TRABAJO FIN DE GRADO

Titulación

GRADO EN INGENIERIA DE ORGANIZACION

Código

6239

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

OBLIGATORIO

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERIA CIVIL E INGENIERIA ELECTROMECHANICA

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Tribunal de Evaluación de TFG (<http://www.ubu.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/presentacion-del-grado/trabajo-fin-de-grado/miembros-del-tribunal-de-evaluacion-del-trabajo-fin-de-grado>)

4.b Coordinador de la asignatura

Juan José Lavios Villahoz

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

CUARTO CURSO. OCTAVO SEMESTRE

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Para matricularse del Trabajo Fin de Grado es necesario haber superado un mínimo de 156 créditos y tener matriculados los créditos que restan para completar el plan de estudios.

La matrícula otorga el derecho a ser calificado.

El Trabajo Fin de Grado se podrá matricular en el plazo oficial o en el plazo establecido por el Centro al principio del segundo semestre.

Para facilitar la realización del Trabajo Fin de Grado, se podrá solicitar la movilidad de esta asignatura dentro de los 2 últimos semestres. Esta solicitud se presentará en Secretaría de Alumnos del Edificio A1 (947-258908/8913).

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

24

9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Generales de Grado:

- Instrumentales:

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

GI-2 Demostrar habilidades para la planificación, organización y estrategia.

GI-3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-4 Expresarse correctamente en Castellano, tanto de forma oral como escrita.

GI-5 Poseer conocimientos sólidos que permitan la comunicación oral y escrita de un idioma extranjero, preferiblemente el inglés.

GI-6 Poseer conocimientos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

GI-7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

GI-8 Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

GI-9 Desarrollar la capacidad de búsqueda y gestión de la información.

GI-10 Poseer la capacidad para la toma de decisiones.

- Personales:

GP-1 Desarrollar el razonamiento crítico.

GP-2 Desarrollar las habilidades interpersonales.

GP-3 Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

GP-4 Desarrollar la capacidad de trabajar en un contexto internacional.



GP-5 Desarrollar la capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
GP-6 Adquirir compromiso con la ética y la responsabilidad social.
GP-7 Desarrollar una apreciación por la diversidad y la multiculturalidad.

• Sistémicas:

GS-1 Desarrollar la capacidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.
GS-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.
GS-3 Desarrollar la capacidad para la adaptación a nuevas situaciones.
GS-4 Desarrollar la capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
GS-5 Demostrar capacidad de liderazgo.
GS-6 Adquirir un conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
GS-7 Ser capaz de trabajar de forma autónoma.

Competencias Específicas de la Titulación:

• Disciplinarias y Académicas:

ED-1 Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería, y aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmicos numéricos; estadísticos y optimización.
ED-2 Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
ED-3 Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
ED-4 Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
ED-5 Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
ED-6 Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
ED-7 Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
ED-8 Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo



de tuberías, canales y sistemas de fluidos.

ED-9 Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.

ED-10 Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

ED-11 Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

ED-12 Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

ED-13 Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

ED-14 Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.

ED-15 Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

ED-16 Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

ED-17 Conocimientos aplicados de organización de empresas.

ED-18 Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos.

ED-19 Comprensión y dominio de métodos cuantitativos, algoritmos, optimización, redes y grafos, teoría de colas, toma de decisiones, modelado, simulación, validación, en el ámbito de los sistemas industriales, económicos y sociales.

ED-20 Comprensión y dominio de los sistemas de producción, la planificación y el control de la producción, la gestión de la cadena de suministro, la gestión de stocks, la gestión de mantenimiento.

ED-21 Conocimientos de diseño y organización de plantas industriales, diseño y mejora de procesos productivos y de servicios, control estadístico de procesos, gestión de la calidad.

ED-22 Conocimientos de estudio del trabajo, métodos y tiempos.

ED-23 Conocimientos de sistemas de gestión para la organización y dirección de empresas, sistemas de información y gestión integrada ERP.

ED-24 Comprensión y dominio de técnicas de gestión financiera y de costes, análisis de inversiones, estudios de viabilidad, finanzas, análisis de mercados.

ED-25 Comprensión y dominio de la organización del trabajo y el factor humano, valoración de puestos de trabajo, conocimientos de derecho mercantil y laboral.

ED-26 Comprensión y dominio de la gestión de la calidad, el medioambiente y la prevención de riesgos laborales.

ED-27 Conocimientos de la empresa y el modelo microeconómico, la competitividad estratégica y estructura del mercado, el entorno y las políticas macroeconómicas, la planificación estratégica.

ED-28 Conocimientos de cambio tecnológico y estrategia empresarial, innovación en la empresa, la competitividad industrial e innovación, los sistemas regionales y nacionales de innovación, la política tecnológica y patrones de innovación.



ED-29 Conocimientos sobre planificación y desarrollo de nuevos productos y procesos

ED-30 Conocimiento sobre aplicaciones tecnológicas, mecánica, eléctrica, energética y electrónica

• Profesionales:

EP-1 Capacidad para la Dirección General de empresas, especialmente empresas industriales o de servicios con un contenido tecnológico relevante.

EP-2 Capacidad para la Organización y Gestión de la Producción y las Operaciones

EP-3 Capacidad para la Organización y Gestión de Redes Logísticas, la Gestión de Distribución Física (Almacenes y Transportes), la Gestión de Compras y Aprovisionamientos

EP-4 Capacidad para la Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente

EP-5 Capacidad para la Gestión de Tecnología y de Innovación Tecnológica

EP-6 Capacidad para la Gestión de Sistemas de Información

EP-7 Capacidad para la Gestión de la Organización, la Gestión de Recursos Humanos

EP-8 Capacidad para la Gestión de Marketing y Comercial

EP-9 Capacidad para la Gestión Financiera y de Costes

EP-10 Conocimientos y capacidad para la Promoción Industrial y Tecnológica, e I+D+I

EP-11 Capacidad para impartir docencia en los términos que precise la normativa vigente.

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes

Capacitar a alumno para la elaboración de proyectos relacionados con su práctica profesional como son:

Reducción de los costes de producción.

Mejora de los sistemas logísticos y de cadena de suministro de la empresa.

Aplicación de técnicas Lean Manufacturing (reducción del desperdicio).

Mejora del tiempo de respuesta y reducción de los retrasos en las entregas comprometidas con clientes.

Utilización de herramientas estadísticas para la resolución de problemas de producción. Herramienta Seis Sigma.

Diseño e implantación de sistemas de gestión de calidad, seguridad y medio ambiente.

Sistemas de gestión por procesos (ISO 9000, ISO 14000, OSHA 18000). Mapa de procesos.

Dirección y gestión de proyectos industriales.

Gestión del mantenimiento.

Estudio del diseño del trabajo.



Puesta en producción de nuevos productos y diseño del sistema productivo.
Estudio de viabilidad de nuevos proyectos empresariales y nuevas líneas de negocio.

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

EPS, Reglamento Trabajos Fin de Grado, Universidad de Burgos, <http://www.ubu.es/escuela-politecnica-superior/estructura-del-centro/normativa-y-reglamentos/reglamento-sobre-trabajo-fin-de-grado-y-trabajo-fin-de-master>.
TRIBUNAL TFG GIOI, GUIA DE REFERENCIA PARA LA REALIZACIÓN DEL TFG, EPS,

11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Tutorías	Todas	14	50	64
Elaboración y defensa pública de un trabajo	Todas	1	535	536
Total		15	585	600

12. Sistemas de evaluación:

Evaluación del documento Trabajo Fin de Grado y de la defensa pública.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Metodología: Empleo de métodos adecuados, contrastados y actualizados. Consideración de hipótesis y alternativas. Se valora la novedad del tema; desarrollo interdisciplinar del trabajo; nuevos desarrollos de cálculo	25 %	25 %
Resultados/ Objetivos: Los resultados obtenidos satisfacen los objetivos planteados en el proyecto; Resultados concretos al problema planteado; justificación de las decisiones adoptadas.	25 %	25 %
Formato documento escrito: La memoria presenta un formato claro, estructurado, con los apartados habituales de un TFG; el documento no contiene faltas de ortografía ni deficiencias en su redacción; se cuidan los aspectos formales (índices, paginado, encabezados, maquetado y formato del texto, referencias).	15 %	15 %
Presentación oral: La presentación oral ha sido clara, bien	25 %	25 %



estructurada (objetivo, desarrollo y conclusiones), con contenido adecuado y suficiente para describir el trabajo realizado (síntesis). Se ha ajustado al tiempo disponible. Las respuestas ante las preguntas del tribunal han sido adecuadas.		
Competencias desarrolladas: Proactividad frente a reactividad; inquietud hacia el aprendizaje y búsqueda de información; organización del trabajo personal; trabajo en equipo/relaciones personales.	10 %	10 %
Total	100 %	100 %

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas

14. Calendarios y horarios:

El calendario y horarios aprobados por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior.
<http://www.ubu.es/eps>

15. Idioma en que se imparte:

Español, Inglés