

Fichas de Asignaturas. Segundo curso

Máster Universitario en

Ingeniería Industrial

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

Guías Académicas

2021 - 2022



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

INSTALACIONES INDUSTRIALES

1.- Datos de la Asignatura

Código	305694	Plan		ECTS	4'5
Carácter	OBLIGATORIO	Curso	2º	Periodicidad	1er SEM
Área	INGENIERÍA ELÉCTRICA MECÁNICA DE MEDIOS CONTÍNUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS				
Departamento	INGENIERÍA MECÁNICA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Campus Virtual de la Universidad de Salamanca			
	URL de Acceso:	https://studium.usal.es/			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	RAUL GARCIA OVEJERO	Grupo / s	
Departamento	Ingeniería Mecánica		
Área	Ingeniería Eléctrica		
Centro	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Despacho	1ª planta		
Horario de tutorías	A confirmar		
URL Web			
E-mail	raulovej@usal.es	Teléfono	923408080 ext 2252

Profesor Coordinador	Sebastián Marcos López	Grupo / s	1
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA		
Área	Ingeniería de Sistemas y Automática		
Centro	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Despacho	Aula de Automática		
Horario de tutorías	1er. Cuatrimestre: Lunes: 11-12 h y 15:30-17:30 h, Martes: 15:30-17:30 h, Jueves: 13-14 h		
URL Web			
E-mail	sebas@usal.es	Teléfono	923 408080 ext 2254

Profesor Coordinador	MARIO MATAS HERNANDEZ	Grupo / s	1
Departamento	INGENIERIA MECANICA		
Área	MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS		
Centro	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Despacho	4ª PLANTA		
Horario de tutorías	A confirmar		
URL Web			
E-mail	tili@usal.es	Teléfono	923 408080 ext 2254

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia
Comunes a la ingeniería.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
Materia que permitirá al alumno diseñar y actuar sobre las instalaciones propuestas, a partir del conocimiento de los principios elementales de funcionamiento.
Perfil profesional.
Ingeniería Industrial.

3.- Recomendaciones previas

Conocimiento de los principios elementales de mecánica de fluidos, termodinámica, teoría de circuitos y automática.

4.- Objetivos de la asignatura

Transmitir a los alumnos el conjunto de conceptos y los conocimientos elementales para la realización de proyectos en instalaciones.

5.- Contenidos

CONTENIDOS BLOQUE I: Instalaciones Mecánicas. Frío industrial y ventilación.

- Bloque Ia: Frío industrial:
 - Tema I.1.- El ciclo entálpico.
 - Tema I.2.- Tipos de Instalaciones Frigoríficas.
 - Tema I.3.- Cálculo de la carga térmica.
 - Tema I.4.- Cálculo de los componentes básicos.
 - Tema I.5.- Cálculo de las tuberías y su aislamiento.
 - Tema I.6.- Otros elementos.

- Bloque Ib: Ventilación.
 - Tema I.7.- Conceptos generales.
 - Tema I.8.- Ventilación en viviendas.
 - Tema I.9.- Ventilación industrial.
 - Tema I.10.- Ventilación en hospitales.

CONTENIDOS BLOQUE II: Instalaciones Eléctricas.

- Tema II.1.- Instalaciones eléctricas.
- Tema II.2.- Instalaciones de iluminación.
- Tema II.3.- Eficiencia energética.

CONTENIDOS BLOQUE III: INSTALACIONES DOMÓTICAS E INMÓTICAS

- Tema III.1. Introducción a la Domótica e Inmótica
- Tema III.2. Tecnologías domóticas más utilizadas
- Tema III.3. El proyecto de instalación domótica
- Tema III.4. Configuración de instalaciones domóticas con bus de campo
- Tema III.5. Estudio de proyectos domóticos e inmóticos reales

PLAN DE PRACTICAS

- PIII.1. Configuración domótica centralizada con PLC
- PIII.2. Configuración domótica distribuida con buses estándar

6.- Competencias a adquirir

Se deben relacionar las competencias que se describan con las competencias generales y específicas del título. Se recomienda codificar las competencias (CG xx1, CEyy2, CTzz2) para facilitar las referencias a ellas a lo largo de la guía.

Básicas/Generales.

CB06, CB07, CB08, CB09 / CG1, CG2, CG6, CG8

Específicas.

CE5, CE18, CE20

7.- Metodologías docentes

Actividades dirigidas por el profesor:

- Actividades introductorias de contacto con los alumnos y presentación de la asignatura
- Sesiones magistrales en aula
- Prácticas en el aula de resolución de problemas y ejercicios
- Prácticas en laboratorio con equipos de automatización industrial
- Seminarios tutelados de resolución de ejercicios prácticos
- Exposiciones por parte de los alumnos de trabajos individuales y en grupo
- Tutorías individualizadas de atención al alumno

Actividades autónomas del alumno:

- Trabajos individuales
- Resolución de problemas relacionados con la temática de la asignatura, por parte del alumno.
- Estudio de casos prácticos industriales reales

Pruebas de evaluación:

- Pruebas objetivas de tipo test
- Pruebas prácticas de resolución de ejercicios y problemas

Exposición de trabajos individuales y en grupo

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales	30		46'5	76'5
Prácticas	- En aula			
	- En el laboratorio	9	12	21
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios	6	9		15
Exposiciones y debates				
Tutorías				
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos				
Otras actividades (detallar)				
Exámenes				
TOTAL	45	9	58'5	112'5

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

ATECYR: “Fundamentos de Refrigeración”, 2015.

Aplicaciones Informáticas de libre descarga:

- SOLKANE® Software Support
- Coolselector V 1.0.1.4.
- Copeland Scroll
- Bitzer software
- Frimetal

RAMÍREZ VÁZQUEZ, J.: Luminotecnia

PHILIPS : Manual de Alumbrado

Re, V.: Iluminación Interna

Re, V.: Iluminación Externa

TRASHORRAS MONTECELOS, J.: Diseño de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado

[1] MORENO et al. “ *Instalaciones automatizadas en viviendas y edificios* “ (2ª Edición)

Ed. Paraninfo, 2001

[2] ROMERO. “ *Domótica e inmótica: viviendas y edificios inteligentes* “ (3ª Edición)

Ed. Ra-Ma, 2010

[3] HUIDOBRO. “ *Manual de Domótica* “

Ed. COPYRIGHT, 2010

[4] SAAVEDRA. “ *Automatización de viviendas y edificios* “

Ed. CEAC, 2009

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Apuntes elaborados y facilitados por el profesor.

10.- Evaluación

Las pruebas de evaluación que se diseñen deben evaluar si se han adquirido las competencias descritas, por ello, es recomendable que al describir las pruebas se indiquen las competencias y resultados de aprendizaje que se evalúan.

Consideraciones Generales

De acuerdo con las directrices del EEES, para la evaluación de las competencias y capacidades adquiridas se adoptará un sistema basado en evaluación continua.

La asistencia a prácticas es obligatoria.

Criterios de evaluación

La nota final de la asignatura se obtendrá mediante media de las calificaciones correspondientes a las diferentes actividades de evaluación, correspondientes a los distintos bloques. Para realizar la nota media se exigirá una nota mínima de 4 puntos en la calificación de cada bloque.

En caso de no superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, la convocatoria de recuperación constará de las mismas actividades de evaluación, con idéntica ponderación.

Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación para todos y cada uno de los bloques son:

- Prueba teórico-práctica final (70%)
- Realización de un trabajo individual (30%)

Para hacer la calificación media es necesario obtener una nota mínima de 4 en todos los bloques.

Recomendaciones para la evaluación.

Los trabajos e informes se realizarán y entregarán en tiempo, de acuerdo con los plazos establecidos a lo largo del curso.

Recomendaciones para la recuperación.

Idénticas a las de evaluación.

TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL

1.- Datos de la Asignatura

Código	305695	Plan	2017	ECTS	3
Carácter	OBLIGATORIO	Curso	2º	Periodicidad	1º SEM
Área	INGENIERÍA MECÁNICA				
Departamento	INGENIERÍA MECÁNICA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	STUDIUM			
	URL de Acceso:	https://moodle.usal.es/			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Raúl Muñoz Sánchez raul.munoz@usal.es	Grupo / s	
Departamento	INGENIERIA MECANICA		
Área	INGENIERIA MECANICA		
Centro	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Despacho	3ª PLANTA		
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail	raul.munoz@usal.es	Teléfono	

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia
Instalaciones, plantas y construcciones complementarias

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

Perfil profesional.
Ingeniería Industrial

3.- Recomendaciones previas

--

4.- Objetivos de la asignatura

Disponer de criterios suficientes para buscar y seleccionar el medio de transporte adecuado para una determinada actividad industrial.

Conocer las características constructivas, funcionales y operativas de los sistemas de transporte y manutención más extendidos en la industria.

5.- Contenidos

Cintas transportadoras, tornillos sin fin, ganchos, cables, ascensores, andenes móviles y otros sistemas de elevación y transporte. Conceptos generales sobre logística y almacenaje.

6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

CB06.

CG1, CG2, CG5, CG6.

Específicas.

CE21.

Transversales.

7.- Metodologías docentes

Actividades dirigidas por el profesor:

- Presentación de la asignatura y de los criterios de evaluación
- Sesiones magistrales en aula
- Prácticas en el aula de resolución de problemas y ejercicios
- Prácticas en laboratorio con equipos de automatización industrial
- Seminarios tutelados de resolución de ejercicios prácticos
- Exposiciones por parte de los alumnos de trabajos individuales y en grupo
- Tutorías individualizadas de atención al alumno

Actividades autónomas del alumno:

- Trabajos individuales
- Resolución de problemas relacionados con la temática de la asignatura, por parte del alumno.
- Estudio de casos prácticos industriales reales

Pruebas de evaluación:

- Pruebas prácticas de resolución de ejercicios y problemas
- Exposición de trabajos individuales y en grupo

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales	20			20
Prácticas	- En aula			
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática	6		6
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías			5	5
Actividades de seguimiento online		5		5
Preparación de trabajos			35	35
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	4			4
TOTAL	30	5	40	75

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

V. Díaz López, B. López Boada, M^a. J. López Boada, C. Álvarez Caldas y M^a. B. Ramírez Berasategui. Ed. UNED

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Apuntes y problemas resueltos por el profesor disponibles on-line en la plataforma virtual Studium de la USAL.

10.- Evaluación**Consideraciones Generales**

Se evaluará el grado de adquisición de los conocimientos de la asignatura a través de pruebas generales que se irán desarrollando de forma continua a lo largo del curso.

Criterios de evaluación

Examen escrito de conocimientos generales (teoría y problemas): 50 %

Trabajos prácticos y ejercicios propuestos: 50 %

El porcentaje correspondiente a las calificaciones de la evaluación continua se aplicará a partir de una nota mínima de 4.0 en la nota del examen.

Instrumentos de evaluación

Pruebas escritas.

Resolución de problemas, redacción y presentación de trabajos. Los plazos de entrega se irán definiendo a lo largo del curso.

Recomendaciones para la evaluación.

Se recomienda preparar la asignatura de forma progresiva.

En general, se valorará no sólo la capacidad para resolver los problemas y responder a las cuestiones planteadas, sino también el rigor y la claridad de exposición, así como el dominio general de la asignatura.

Recomendaciones para la recuperación.

Consultar la bibliografía, trabajar en grupo, repasar los conceptos clave explicados en clase, rehacer los ejercicios, y consultar dudas concretas al profesor tanto por correo electrónico como presencialmente en horario de tutorías.

CERTIFICACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS

1.- Datos de la Asignatura

Código	305696	Plan	2017	ECTS	3
Carácter	Obligatoria	Curso	2º	Periodicidad	2º semestre
Área	Ingeniería Textil y Papelera				
Departamento	Ingeniería Química y Textil				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:				

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Juan José Bullón Pérez	Grupo / s	
Departamento	Ingeniería Química y Textil		
Área	Ingeniería Textil y Papelera		
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial		
Despacho	Laboratorio Hilatura 4º Planta		
Horario de tutorías	17:00-19:00 Horas, martes, miércoles, jueves.		
URL Web			
E-mail	perbu@usal.es	Teléfono	923 408080 ext.2232

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia
Módulo: Instalaciones, plantas y construcciones complementarias
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
Asignatura obligatoria que facilita al estudiante adquirir competencias en el uso de procedimientos de control, verificación y certificación de productos y procesos industriales.
Perfil profesional.
Ingeniería Industrial

3.- Recomendaciones previas

Conocimientos generales de gestión de calidad y procesos industriales.

4.- Objetivos de la asignatura

Adquirir el conocimiento y capacidad adecuados que permitan controlar, verificar y certificar productos, procesos e instalaciones de diverso tipo.

5.- Contenidos

Calidad industrial
 Control de calidad de procesos y de productos
 Normalización, certificación, acreditación y calibración
 Etiquetado de productos
 Infraestructura de calidad industrial
 Infraestructura de seguridad industrial.

6.- Competencias a adquirir**Básicas/Generales.**

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

CG5 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.

CG8 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

Específicas.

CE22: Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos

CE23: Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

Transversales.

7.- Metodologías docentes

En esta asignatura se plantean y desarrollan actividades presenciales y no presenciales.

Las actividades formativas presenciales se clasifican de la siguiente manera:

Exposición, explicación y ejemplificación de los contenidos. Lección magistral y resolución de ejercicios por el profesor.

Resolución de problemas y/o casos prácticos. Resolución de problemas y casos prácticos por el estudiante

Tutorías: Individual / Grupo. Seguimiento personalizado del aprendizaje del estudiante

Realización de pruebas escritas. Desarrollo de los instrumentos de evaluación

Entre las actividades no presenciales:

Estudio personal de los contenidos teóricos y realización de los problemas.

Preparación de los trabajos, resolución de problemas, casos de estudio y ejercicios planteados.

Preparación de las pruebas escritas.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		12		18	30
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática	9		13,5	22,5
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates		7		10,5	17,5
Tutorías					
Actividades de seguimiento online					
Preparación de trabajos					
Otras actividades (detallar)					
Pruebas escritas		2		3	5
TOTAL		30		45	75

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

Legislación y normativa específica.

Recopilación de Reglamentos Técnicos y Normas UNE Aplicables.

Principios, prácticas y beneficios de la responsabilidad social / Garrigues y AENOR, AENOR Ediciones, D.L. 2012

Gestión de riesgos : normas UNE / AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación; AENOR ediciones, 2011.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

La bibliografía y enlaces de Internet útiles se comentarán en detalle a lo largo del curso.

