



GUÍA DOCENTE

PRACTICUM: INGENIERÍA Y GESTIÓN ALIMENTARIA

Coordinación: LOPEZ FRUCTUOSO, MARIA LUISA

Año académico 2017-18

Información general de la asignatura

Denominación	PRACTICUM: INGENIERÍA Y GESTIÓN ALIMENTARIA			
Código	102546			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria	4	OBLIGATORIA	Presencial
	Máster Universitario en Ingeniería Agronómica		COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN	Presencial
Número de créditos ECTS	6			
Grupos	1GG			
Créditos teóricos	3			
Créditos prácticos	3			
Coordinación	LOPEZ FRUCTUOSO, MARIA LUISA			
Departamento/s	ADMINISTRACIO D'EMPRESES,ENGINYERIA AGROFORESTAL,MEDI AMBIENT I CIENCIES DEL SOL,TECNOLOGIA D'ALIMENTS			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	La carga de la asignatura se estructura en 3 créditos de teoría y 3 créditos de actividades dirigidas. La carga de trabajo autónomo del estudiante se estima en almenos 1,5 el tiempo de asistencia a las clases.			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Castellano:50% Catalán : 50%			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ALCAZAR MONTERO, JORGE	jalcazar@macs.udl.cat	,6	
ALDAZ IBAÑEZ, NATALIA	natalia@aejern.udl.cat	,6	
LAMPURLANÉS CASTEL, JORGE	jlampur@eagrof.udl.cat	,7	
LOPEZ FRUCTUOSO, MARIA LUISA	mluisa@tecal.udl.cat	3,6	
ROSELL POLO, JOAN RAMON	jr.rosell@eagrof.udl.cat	,5	

Objetivos académicos de la asignatura

El objetivo es que los estudiantes se formen mediante la resolución de un Anteproyecto de una industria específica, elaborando el plan productivo y la ingeniería necesaria para diseñarla. La asignatura pretende proporcionar a los estudiantes una formación básica para su incorporación profesional en el campo de la ingeniería de proyectos. Los contenidos están dirigidos a enseñar procedimientos que sirvan para justificar la decisión de la realización de un proyecto de ingeniería de una industria alimentaria mediante la realización de un anteproyecto previo.

- Aplicar la legislación específica que afecta al diseño.
- Justificar la capacidad, producción y localización de la industria.
- Plantear y evaluar alternativas de tecnología e ingeniería para la obtención de productos.
- Conocer los condicionantes medioambientales para el control de la contaminación industrial.
- Realizar la evaluación de impacto ambiental de la industria.
- Definir las construcciones e instalaciones eléctrica y de seguridad contra incendios de la industria a nivel de anteproyecto.
- Dimensionar y distribuir en planta las actividades industriales.
- Evaluar la rentabilidad económica de la inversión.
- Presentar las conclusiones del trabajo realizado siguiendo los formatos profesionales de anteproyectos (memoria, anejos y planos).

Competencias

Competencias generales

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG1. Capacidad para preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos de industrias agroalimentarias (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios).

CG2. Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las industrias agroalimentarias así como la necesidad de relacionarlos con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG4. Capacidad para la redacción y firma de segregaciones, parcelaciones, valoraciones y taxaciones dentro de la técnica propia de la industria agroalimentaria, tengan o no carácter de informes periciales para Organos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien objeto de los mismos.

CG5. Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias.

CG7. Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG8. Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG9. Capacidad de comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

CG10. Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

CG11. Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

CG13. Corrección en la expresión oral y escrita

Competencias específicas.

CE1: Cumplir con los requisitos legales para el desarrollo de las actividades industriales.

CE2: Saber utilizar la tecnología e ingeniería de procesos en la elaboración de diagramas de flujo, como herramientas de análisis.

CE3: Seleccionar, sobre la base del producto final, las operaciones e instalaciones auxiliares y de servicios.

CE4: Organizar procesos productivos en la industria alimentaria de modo competitivo y compatible con la protección del medio ambiente.

CE5: Justificar la capacidad y producción de la industria.

CE8: Dimensionar áreas de producción, estimar las auxiliares y de servicios.

CE9: Diseñar en planta las actividades industriales coherentes con los criterios higiénico-sanitarios y técnicos.

CE10: Realizar y analizar anteproyectos de industrias del sector agroalimentario.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Clase magistral

Tema 1: Estudio de productos: especificaciones, consumo y justificación precios.

Tema 2: Estudio de materias primas: especificaciones, producción, localización y justificación de precios.

Tema 3: Tecnología e ingeniería de proceso: alternativas, evaluación y definición de la alternativa seleccionada.

Tema 4: Justificación de la localización, situación, emplazamiento, capacidad y producción.

Tema 5: Análisis de los condicionantes medioambientales para el análisis de la contaminación industrial.

Tema 6: Evaluación de impacto ambiental.

Tema 7: Ingeniería de la construcción.

Tema 8: Ingeniería eléctrica.

Tema 9: Seguridad contra incendios.

Tema 10: Diseño en planta: definición y análisis.

Tema 11: Diseño en planta: dimensionado y generación de alternativas.

Tema 12: Diseño en planta: evaluación y definición de la distribución en planta.

Tema 13: Evaluación económica y financiera.

Actividades prácticas dirigidas en gabinete de ingeniería y aula a nivel de anteproyecto

1: Estudios de producto y materias primas.

2: Tecnología e Ingeniería.

3: Evaluación de impacto ambiental.

4: Ingeniería de la construcción y seguridad contra incendios.

5: Ingeniería de la instalación eléctrica.

6: Diseño en planta.

7: Evaluación económica y financiera.

Ejes metodológicos de la asignatura

Tipo de actividad	Descripción	Actividad presencial Alumno		Actividad no presencial Alumno		Tiempo total	
		Objetivos	Horas	Trabajo alumno	Horas	Horas	ECTS
Clase magistral	Clase en aula y gabinete de ingeniería	Explicación de los principales conceptos y métodos	30	Estudio: conocer, comprender y adquirir conocimientos	45	75	3
Actividades dirigidas	Clase participativa en aula	Orientar y resolver dudas del Trabajo individual	30	Redactar anteproyecto: Memoria, anejos y planos	45	75	3
Total			60		90	150	6

Plan de desarrollo de la asignatura

Se fijan unos plazos para cada una de las partes del anteproyecto de manera que el estudiante vaya realizándolo gradualmente a lo largo del semestre, y que formará parte de la actividad de seguimiento del anteproyecto con un peso del 40% en la nota final. Se realizarán 6 entregas en formato pdf y en cada una de la carpeta personal que el estudiante dispone en el espacio compartido de la asignatura en el Campus Virtual. Las fechas de entrega se fijan en el cronograma de la asignatura y estarán superpuestas al calendario académico.

La actividad de presentación del Anteproyecto como documento escrito, supondrá el 40% de la nota final, se realizará 5 días lectivos antes de su defensa oral, por el mismo procedimiento descrito para la actividad de seguimiento del anteproyecto a todos los profesores, y una copia en papel a la coordinadora. Este Anteproyecto constará de los documentos: Memoria, Anejos a la Memoria y Planols. Respecto a la evaluación del documento Anteproyecto la calificación será proporcional a la carga docente asignada (bloques: A+D: 60%, B:10%,C:20% y E:10%).

El no cumplimiento de los plazos de realización propuestos por parte de los estudiantes, implicará la imposibilidad de la defensa oral y la no superación de l'asignatura.

La actividad de presentación oral del Anteproyecto tendrá un peso del 20% de la nota de la asignatura, se realizará en sesiones donde los profesores implicados preguntarán a los estudiantes sobre los diferentes aspectos de su Anteproyecto para ver hasta que punto han asumido los conocimientos de todas las partes del mismo.

El cronograma propuesto es el siguiente:

102546 Prácticas integradas: Ingeniería y Gestión Alimentaria						
GRADO EN INGENIERÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA. Mención: Industrias Agrarias y Alimentarias.						
Curso 2017-2018.						
Data	Nº	Horario	Profesor/a	Bloque	Contenido	
13/09/2017	Miércoles	1	17:10-19:00	Mª Luisa López (MLLF)	A0	Presentación
15/09/2017	Viernes	2	15:00-16:50	MLLF	A1	Estudio de producto
20/09/2017	Miércoles	3	17:10-19:00	MLLF	A1	Estudio de producto: dudas
22/09/2017	Viernes	4	15:00-16:50	MLLF	A2	Estudio de materias primas
27/09/2017	Miércoles	5	17:10-19:00	MLLF	A2	Estudio de materias primas: dudas
04/10/2017	Miércoles	6	17:10-19:00	MLLF	A3	Estudio de Tecnología + entrega bloque A1 (pdf, carpeta espais compartits)
06/10/2017	Viernes	7	15:00-16:50	Natalia Aldaz (NA)	E	Avaluación económica
11/10/2017	Miércoles	8	17:10-19:00	MLLF	A3	Estudio de Tecnología: dudas
13/10/2017	Viernes	9	15:00-16:50	MLLF	A3	Estudio de ingeniería del proceso productivo
18/10/2017	Miércoles	10	17:10-19:00	MLLF	A3	Estudio de ingeniería del proceso productivo + entrega del bloque A2
20/10/2017	Viernes	11	15:00-16:50	MLLF	A1-A3	Justificación de la localización, capacidad y producción.
25/10/2017	Miércoles	12	17:10-19:00	MLLF	A1-A3	Dudas de la localización, capacidad y producción
27/10/2017	Viernes	13	15:00-16:50	Jorge Alcázar (JA)	B	Avaluación de impacto ambiental
03/11/2017	Viernes	14	15:00-16:50	Jorge Alcázar	B	Avaluación de impacto ambiental + entrega del bloque A.3
15/11/2017	Miércoles	17	17:10-19:00	Jorge Lampurlanés (JL)	C1	Ingeniería de la construcción
17/11/2017	Viernes	18	15:00-16:50	Joan Ramon Rosell(JRR)	C2	Ingeniería de la electrificación
22/11/2017	Miércoles	19	17:10-19:00	JL	C1	Ingeniería de la construcción
24/11/2017	Viernes	20	15:00-16:50	JL/JRR	C3/C2	Seguridad contra incendios (C3)/ingeniería de la electrificación (C2)
29/11/2017	Miércoles	21	17:10-19:00	JRR	C2	Ingeniería de la electrificación + entrega del bloque B
01/12/2017	Viernes	22	15:00-16:50	JL	C1	Ingeniería de la construcción
13/12/2017	Miércoles	23	17:10-19:00	MLLF	D	Diseño en planta
15/12/2017	Viernes	24	15:00-16:50	Natalia Aldaz	E	Avaluación económica
20/12/2017	Miércoles	25	17:10-19:00	MLLF	D	Diseño en planta
22/12/2017	Viernes	26	15:00-16:50	MLLF	D	Diseño en planta + entrega del bloque C
10/01/2018	Miércoles	27	15:00-16:50	MLLF	A,D	Duda del Anteproyecto + entrega del bloque D
30/01/2018	Martes		16:00			Entrega del Anteproyecto
06/02/2018	Martes		15:00-18:00	Gabinete de ingeniería	A - E	Defensa oral del Anteproyecto

Sistema de evaluación

Tipo de actividad	Actividad de Evaluación		Peso de la calificación	
	Procedimiento	Número	(%)	
Todas	Seguimiento del anteproyecto	6	40	
Todas	Presentación escrita	1	40	
Todas	Defensa oral	1	20	
Total			100	

A efectos de la calificación final, para superar la asignatura habrá que obtener una nota de la actividad escrita del trabajo (Anteproyecto) igual o superior a 5 puntos sobre 10. Las otras actividades de evaluación no podrán tener una calificación inferior a 4 puntos sobre 10.

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía básica:

- Capuz, y col.(2000). Cuadernos de Ingeniería de Proyectos, I, II y III. Ed. UPV. Valencia.
- Casp, A. (2005). Diseño de industrias agroalimentarias. Ed. Mundi-Prensa.
- Casals, M.; Roca, X. (2003). Construcció Industrial. Introducció i Conceptes Bàsics. Ed. UPC. Barcelona.
- Porta, J.; López-Acevedo, M.; Roquero, C. 2003. 3ª ed. Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Luna Sánchez, L et al. 2008. Instalaciones eléctricas de baja tensión en el sector agrario y agroalimentario. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- García Trasancos, J. 2004. Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. 4ª ed. Madrid: Paraninfo.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología. 2002. Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto; BOE del 18 de septiembre de 2002 (suplemento).
- Arnedo, A. 2009. Naves industriales con acero. Publicaciones APTA. 434 pp.
- Ministerio de Industria. 2007. Guía técnica de aplicación: Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales. 141 pp.
- Muther, R. (1973). Systematic Layout Planning. Ed. Springer Verlag.
- López, A. (1990). Diseño de Industrias Agroalimentarias. Ed. A.Madrid.
- De Cos Castillo, M. (1997). Teoría General del Proyecto. Volumen II: Ingeniería de Proyectos. Editorial Sintesis.
- Arguedas, R., González, J. i Oliver, M. (2008). Fundamentos de inversión. UNED. Madrid.
- Romero, C. (1980). Normas prácticas de evaluación financiera de inversiones agrarias. Banco de Crédito Agrícola. Madrid.

Bibliografía complementaria

- CRITT IAA IDF (1992). L'Usine Agro-Alimentaire.(Guide de Conception et de Realitzation) Ed. France Agricole. París.
- Muther, R. (1984). Distribución en planta. Ed. Hispano europea. Barcelona.
- Neufert, G.G. (1986). El arte de proyectar en arquitectura.
- Suárez Suárez, A. (2005). *Decisiones Óptimas de Inversión y Financiación*. (21 ed.) Pirámide. Madrid.