

GUÍA DOCENTE 2024-2025

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Ingeniería de Calidad		
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias		
FACULTAD:	Escuela Politécnica Superior		
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Optativa		
ECTS:	6		
CURSO:	Cuarto		
SEMESTRE:	Primero		
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Castellano		
PROFESORADO:	Raúl Huerta		
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	raul.huerta@uneatlantico.es		

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica
CONTENIDOS:
- Tema 1. Introducción a la ingeniería de la calidad 1.1. La evolución en la historia del movimiento por la calidad 1.2. Conceptos de la calidad 1.3. Sistemas de calidad

- 1.4. Calidad total y conceptos básicos
- 1.5. Gestión de la calidad e ingeniería de la calidad
- Tema 2. La gestión de la calidad
 - 2.1. La gestión de la calidad dentro de la empresa
 - 2.2. Planeamiento, control, aseguramiento y mejoras de la calidad
 - 2.3. Enfoque al cliente como eje central de la empresa
 - 2.4. Evolución del concepto de calidad y enfoques para la gestión
- Tema 3. Modelos normativos de gestión de la calidad: las Normas ISO 9000
 - 3.1. Concepto de Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)
 - 3.2. La normalización, certificación, homologación, acreditación y documentación
 - 3.3. Estructura del SGC según la norma ISO 9001
 - 3.4. El proceso de implantación y certificación
 - 3.5. La auditoría, tipos y gestión de auditorías
 - 3.6. El manual de calidad
- Tema 4. Mejora de la calidad
 - 4.1. Filosofía kaizen
 - 4.2. Pilares de la mejora continua. El ciclo PDCA
 - 4.3. El método 8D
 - 4.4. Herramientas kaizen: 5S, TPM, SMED, Poka-Yoke, entre otros
- Tema 5. Planificación y Control de la calidad
 - 5.1. Planificación de la calidad. Herramientas: diseño de experimentos (DoE), análisis modal de fallos y efectos (AMFE), QFD (Quality Function Deployment)
 - 5.2. Control estadístico de procesos, SPC (Statistical Process Control). Ventajas. Aplicación
 - 5.3. Herramientas básicas para el control estadístico de procesos: gráfico de control, histograma, diagrama de Pareto, hojas de control
- Tema 6. La calidad y su entorno empresarial
 - 6.1. El Sistema Integrado de Gestión (SIG)
 - 6.2. La extensión temática y sectorial de los modelos normativos la calidad

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1. - Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.
- CG2. - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.
- CG3. - Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.
- CG4. - Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ingeniería alimentaria y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos que puedan surgir en el estudio de la ingeniería de las industrias agrarias y alimentarias.
- CG5. - Liderar proyectos colectivos en el sector agroalimentario valorando las opiniones e intereses de los diferentes integrantes del grupo.
- CG6. - Perseguir estándares de calidad en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.
- CG7. - Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola en su especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias.
- CG8. - Adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional como Ingeniero Técnico Agrícola en su especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias considerando, especialmente, los principios democráticos en la relación con los demás.
- CG9. - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (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) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales ¿parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

- CG10. - 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 instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.
- CG11. - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos
- CG12. - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.
- CG13. - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.
- CG14. - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
- CG15. - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
- CG18. - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

COMPETENCIAS PROPIAS DE LA ASIGNATURA:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CO. Diseñar, ejecutar y mantener un sistema de gestión de la calidad basado en el estándar ISO 9001.
- CO. Enumerar las fases que se siguen en la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa, elaborar un Manual de Gestión de Calidad y un Manual de Procedimientos.
- CO. Capacidad para aplicar los métodos estadísticos en el diseño, interpretación e implantación de sistemas de gestión y control de calidad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje

- Diseñar, ejecutar y mantener un sistema de gestión de la calidad basado en el estándar ISO 9001.
- Enumerar las fases que se siguen en la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa.
- Elaborar un Manual de Gestión de Calidad y un Manual de Procedimientos.
- Aplicar diferentes herramientas de cálculo estadístico y probabilístico para el control de los procesos.
- Saber qué técnica específica será la adecuada para asegurar una calidad adecuada y uniforme de los productos, así como cuándo y de qué forma aplicarla de manera eficiente.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Estudio y análisis de casos
- Resolución de ejercicios
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo/trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	20
	Clases prácticas	12
	Seminarios y talleres	12
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	12
	Tutorías (individual / en grupo)	4
Actividades autónomas	Preparación de clases	14
	Estudio personal y lecturas	30
	Elaboración de trabajos	30
	Trabajo individual en campus virtual	12
Actividades de evaluación	Actividades de Evaluación	4

El primer día de clase, el profesor proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	Actividades de evaluación continua y formativa	30 %
	Prueba parcial de evaluación	20 %
Evaluación final	Prueba teórico-práctica final	50 %

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltase el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de un examen con un valor del 50% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Camisón, C.; Cruz, S. y González T. (2006). Gestión de la calidad Conceptos Enfoques Modelos y Sistemas. Madrid: Pearson Educación.
- Dentch, M. (2017). The ISO 9001:2015 Implementation handbook. Milwaukee: ASQ American Society for Quality.
- Sanguenza, M; Mateo, R.; y Ilzarbe, L. (2019). Teoría y práctica de la calidad. Madrid: Paraninfo.
- Vintró, C. (2016). Ingeniería de la calidad. Lérida:

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Gutiérrez, H.; de la Vara, R. (2009). Control estadístico de calidad y seis sigma. México: McGraw Hill.
- Mukherjee, S. (2019). Quality domains and dimensions. Singapore: Springer
- UNE-EN ISO 9000:2015: Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Madrid: AENOR.

WEBS DE REFERENCIA:

- www.aenor.es
- www.euskalit.net
- www.efqm.org
- www.asq.org
- www.kaizen.com

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

Webs empresariales de los diferentes sectores de la economía española