GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **FUNDAMENTOS Y APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD**
Código: 102237
Plan de estudios: **GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS** Curso: 3
Denominación del módulo al que pertenece: GESTIÓN Y CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA
Materia: GESTIÓN Y CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA
Carácter: OBLIGATORIA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 4.5
Horas de trabajo presencial: 45
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 68
Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: RINCON LEON, FRANCISCO (Coordinador)
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
Ubicación del despacho: Edificio Darwin
E-Mail: bt1rilef@uco.es
Teléfono: 957212008

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algun.
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudi.
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.
CE1	Reconocer y aplicar los fundamentos físicos, químicos, bioquímicos, biológicos, fisiológicos, matemáticos y estadísticos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la Ciencia y Tecnología de los alimentos.
CE16	Poner en práctica los principios y metodologías que definen el perfil profesional del científico y tecnólogo de los alimentos, demostrando de forma integrada la adquisición de las destrezas y competencias que contempla el grado.
CE9	Desarrollar protocolos de gestión medioambiental y control de la calidad en industrias alimentarias.
CT1	Capacidad de expresarse correctamente en lengua española en su ámbito disciplinar.
CT10	Haber desarrollado la motivación por la calidad.
CT11	Capacidad de organización y planificación.
CT2	Capacidad de resolver problemas.
CT4	Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.
CT7	Capacidad de análisis y síntesis.
CT8	Desarrollar un razonamiento crítico.
CU1	Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.

OBJETIVOS

El programa de Fundamentos y Aplicación del Control de Calidad que se presenta tiene como objetivo principal proporcionar al estudiante conocimientos básicos de los principales elementos que concurren en la gestión y control de calidad de los alimentos, así como obtener capacidad en su application en la resolución de problemas reales de calidad en la industria, proporcionando al estudiante conocimientos mediante el desarrollo de los siguientes objetivos docentes:

objetivo 1: proporcionar conocimientos de los fundamentos de gestión de la calidad y los procedimientos para el desarrollo de modelos de aseguramiento,

objetivo 2: aplicación de la estadística al control de calidad, con especial énfasis en la identificación de factores clave y el control en curso de fabricación,

objetivo 3: adquisición de capacidad de desarrollar nuevos productos y procesos para la consecución de objetivos específicos de calidad, y

objetivo 4: realización de estudios de los hábitos del consumidor y prospectiva de mercados como elemento definitorio de la calidad a desarrollar.

objetivo 5: al finalizar el programa el alumno deberá conocer los fundamentos y procedimientos de la gestión de calidad, comprendiendo que la gestión de la calidad hay que entenderla globalmente, pero hay que saber aplicarlo mediante la ejecución del control de manera puntual.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

1. Contenidos teóricos

Lección 1.- Concepto de calidad. Modelos teóricos para describir la calidad alimentaria. Diseño y desarrollo de sistemas de calidad.
Lección 2.- El papel de las normas europeas EN 29.000, 29.001, 29.002, 29.003, 29.004 en la gestión de la calidad. El concepto de calidad total. Los 14 puntos de Deming para la gestión de calidad.
Lección 3.- Control de calidad de productos procesados: control por sensores y control por muestreo. Introducción al control estadístico de calidad. Evaluación del cociente coste / calidad.
Lección 4.- Técnicas estadísticas aplicadas al control de calidad. Teoría de la probabilidad. Control de calidad por variables. Control de calidad por atributos.
Lección 5.- Diseño de la curva característica de operación. Planes de muestreo. Elementos de utilidad en la búsqueda de los factores que determinan la calidad y las fuentes de variación imputables.
Lección 6.- El sistema de análisis de riesgos e identificación y control de puntos críticos: una metodología de trabajo en el aseguramiento de la calidad.
Lección 7.- Introducción al manejo del paquete Statistica. Su aplicación al control de calidad, mediante la utilización del módulo QC.
Lección 8.- Fundamentos del control de la calidad microbiológica de los alimentos. El valor de referencia propio. Las buenas prácticas de elaboración. El índice de prioridad del riego.

2. Contenidos prácticos

2. Contenidos prácticos
- Aplicación del DOE a la identificación de factores clave.
- Elaboración de la CCO.
- Elaboración de gráficos de control.
- Optimización lineal.
- Aplicación de los Diseños de Taguchi a la elaboración de productos robustos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar
Educación de calidad
Industria, innovación e infraestructura
Producción y consumo responsables

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Las contempladas en el plan de estudios.

GUÍA DOCENTE

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las contempladas en el plan de estudios.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	7	-	7
Análisis de documentos	5	5	10
Debates	5	5	10
Estudio de casos	4	-	4
Exposición grupal	1	3	4
Seminario	1	4	5
Trabajos en grupo (cooperativo)	1	3	4
Tutorías	1	-	1
Total horas:	***25***	***20***	***45***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	10
Consultas bibliográficas	2
Ejercicios	8
Estudio	10
Problemas	30
Trabajo de grupo	8
Total horas:	***68***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas

Aclaraciones

El profesor entregará el material docente necesario antes de la realización de cada una de las actividades docentes.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Estudio de casos	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas	Supuesto práctico/discusión caso clínico/discusión trabajo científico
CB1	X				
CB2	X	X		X	
CB3	X				
CE1	X	X		X	
CE16			X	X	
CE9			X		
CT1		X	X		
CT10	X		X		
CT11	X			X	X
CT2				X	
CT4	X				
CT7	X	X			
CT8	X			X	
CU1					X
CU2	X				
Total (100%)	***25%***	***20%***	***15%***	***25%***	***15%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

La asistencia contabilizará un 40% sobre la nota final. La calificación mínima será de 2

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Las contempladas en el plan de estudios.
El primer día de clase se explica a los alumnos el sistema de puntuación de la asignatura, que es una función de las asistencias a clase, a los seminarios, actitud y ejercicio entregados (evaluación continua) y el examen final.
La nota obtenida durante la evaluación continua se mantiene para toda la vida académica del alumno, salvo que el alumno desee mejor dicha nota y se lo comunique al profesor.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

En el caso del alumnado matriculado a tiempo parcial, se considerará cada caso en particular, sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la UCO. Para el alumnado con necesidades educativas especiales, se seguirán las recomendaciones aportadas por el Servicio de atención a la diversidad de la UCO.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

La evaluación de los repetidores de ambas convocatorias será la suma de la puntuación obtenida durante la evaluación continua el curso en el que el alumno cursó la asignatura inicialmente y el examen realizado en la convocatoria de que se trate.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Los legalmente establecidos

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

1. Bibliografía básica:

- Calvo F (1992).- Estadística Aplicada. Ediciones Deusto.Bilbao.
- Montgomery DC (2002).- Diseño y análisis de experimentos. Editorial Limusa-Wiley. México.
- Grant L y Leavenworth R (1986).- Control estadístico de calidad. Editorial CECSA. México.
- Ishikawa K (1994).- Introducción al control de calidad. Editorial Diaz de Santos. Madrid.
- Lawson J, Madrigal JL y Erjavec J (1992).- Estrategias experimentales para el mejoramiento de la calidad industrial. Grupo Editorial Iberoamericana. México.
- Juran JM y Gryna FM (1993).- Manual de Control de Calidad. Volumenes I y II. 4ª edición. Editorial McGraw Hill. Madrid.
- Peña Sanchez de Rivera D (1994).-Estadística. Modelos y Métodos. Tomo I. Segunda parte: Control de calidad. Editorial Alianza Editorial, Colección Alianza Universidad Textos. Madrid.

2. Bibliografía complementaria

2. Bibliografía complementaria:

- Box G (2006).- Improving almost anything. Ideas and essays. Editorial Wiley-Interscience. Hoboken, NJ
- Lochner RH y Matar JE (1990).- Designing for quality. An introduction to the best of Taguchi and Western methods of statistical experimental design. Editorial Chapman and Hall. London.
- Robinson GK (2000).- Practical strategies for experimenting. Editorial Wiley Series in Probability and Statistics. New York.
- Antony J (2003).- Design of experiments for engineers and scientists. Editorial Butterworth-Heinemann.

GUÍA DOCENTE

Amsterdam.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes
Realización de actividades

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Análisis de documentos	Debates	Estudio de casos	Exposición grupal	Seminario	Trabajos en grupo (cooperativo)	Tutorías
1ª Quincena	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2ª Quincena	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3ª Quincena	1,0	2,0	0,0	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0
4ª Quincena	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
5ª Quincena	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0
6ª Quincena	1,0	2,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0
7ª Quincena	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0
Total horas:	***7,0***	***10,0***	***10,0***	***4,0***	***4,0***	***5,0***	***4,0***	***1,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.