VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Guía Docente
44429 Gestión integral de la calidad, de la seguridad y de la innovación

FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	44429
Nombre	Gestión integral de la calidad, de la seguridad y de la innovación
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	4.5
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2209 - M.U. en Ingeniería Química	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2209 - M.U. en Ingeniería Química	2 - Gestión integral de la calidad, de la seguridad y de la innovación	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
BADIA VALIENTE, JOSE DAVID	245 - Ingeniería Química
BELTRAN TAURA, PAULA	245 - Ingeniería Química
MARTINEZ SORIA, VICENTE	245 - Ingeniería Química

RESUMEN

Asignatura obligatoria de 4.5 ECTS del primer semestre del Máster en Ingeniería Química, e impartida en castellano. Esta asignatura forma parte del Módulo de Gestión y optimización de la producción y la sostenibilidad. Consta de 3 bloques temáticos diferenciados en los que se estructura la asignatura: Gestión de la calidad, Seguridad industrial y prevención de riesgos laborales y Gestión de la innovación.

Los contenidos de la asignatura se resumen en: Ámbitos normalizados en la gestión empresarial: calidad, medioambiente, PRL, Gestión de la calidad. Implantación y auditorías de sistemas de gestión. Principales riesgos y medidas de prevención. Normativas de aplicación. Gestión de seguridad industrial y laboral. Evaluación y análisis de riesgos. Gestión de la prevención. Seguridad en plantas químicas. Elaboración de informes técnicos y artículos científicos. Gestión de proyectos de innovación tecnológica. Fuentes de información y financiación en la I+D+i. Estrategia de protección y explotación de la I+D+i.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Se recomienda unos conocimientos básicos previos en los principios de calidad, seguridad industrial y prevención de riesgos laborales.

COMPETENCIAS

2209 - M.U. en Ingeniería Química

- Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Liderar y definir equipos multidisciplinares capaces de resolver cambios técnicos y necesidades directivas en contextos nacionales e internacionales.
- Concebir, proyectar, calcular, y diseñar procesos, equipos, instalaciones industriales y servicios, en el ámbito de la ingeniería química y sectores industriales relacionados, en términos de calidad, seguridad, economía, uso racional y eficiente de los recursos naturales y conservación del medio ambiente
- Dirigir y gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos en el ámbito de la ingeniería química y los sectores industriales relacionados
- Realizar la investigación apropiada, emprender el diseño y dirigir el desarrollo de soluciones de ingeniería, en entornos nuevos o poco conocidos, relacionando creatividad, originalidad, innovación y transferencia de tecnología
- Tener capacidad de análisis y síntesis para el progreso continuo de productos, procesos, sistemas y servicios utilizando criterios de seguridad, viabilidad económica, calidad y gestión medioambiental
- Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de emitir juicios y toma de decisiones, a partir de información incompleta o limitada, que incluyan reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas del ejercicio profesional

- Comunicar y discutir propuestas y conclusiones en foros multilingües, especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades
- Adaptarse a los cambios, siendo capaz de aplicar tecnologías nuevas y avanzadas y otros progresos relevantes, con iniciativa y espíritu emprendedor
- Poseer las habilidades del aprendizaje autónomo para mantener y mejorar las competencias propias de la ingeniería química que permitan el desarrollo continuo de la profesión
- Ser capaces de acceder a herramientas de información en diferentes áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente
- Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación técnica, científica, en lenguas, en informática, en literatura, en ética, social y humana en general, y de organizar su propio autoaprendizaje con un alto grado de autonomía
- Habilidad para defender criterios con rigor y argumentos, y de exponerlos de forma adecuada y precisa
- Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio
- Dirigir y organizar empresas, así como sistemas de producción y servicios, aplicando conocimientos y capacidades de organización industrial, estrategia comercial, planificación y logística, legislación mercantil y laboral, contabilidad financiera y de costes
- Dirigir y gestionar la organización del trabajo y los recursos humanos aplicando criterios de seguridad industrial, gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales, sostenibilidad, y gestión medioambiental
- Gestionar la Investigación, desarrollo e innovación tecnológica, atendiendo a la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad y de patentes
- Dirigir y realizar la verificación, el control de instalaciones, procesos y productos, así como certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes
- Adaptarse a los cambios estructurales de la sociedad motivados por factores o fenómenos de índole económico, energético o natural, para resolver los problemas derivados y aportar soluciones tecnológicas con un elevado compromiso de sostenibilidad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Adquirir conocimientos sobre la gestión de calidad.
- Saber implantar y mantener sistemas de gestión normalizados.
- Conocer los principios básicos de las auditorías como instrumentos de gestión.
- Conocer los aspectos básicos de seguridad en los procesos industriales e instalaciones industriales complementarias que dan servicio a dichos procesos.
- Conocer y saber aplicar la reglamentación legal en materia de seguridad industrial y de prevención de riesgos laborales, y en particular, conocer y saber gestionar toda la documentación legal exigible a las empresas y organizaciones.
- Saber aplicar los principios de la acción preventiva tanto en el proyecto de instalaciones industriales como en la explotación de éstas.
- Conocer los organismos e instituciones relacionados con la seguridad industrial, prevención de

riesgos laborales, calidad e I+D+i
- Ser capaz de elaborar un informe científico/técnico.
- Comprender las claves de la gestión de proyectos de innovación tecnológica.
- Conocer las diversas formas y fuentes de financiación de la I+D+i
- Adquirir conocimientos básicos sobre la protección y explotación de la propiedad intelectual e industrial, difusión científico-técnica y transferencia de tecnología.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Gestión de la calidad

1. Principios básicos de Calidad, Gestión de calidad y sistemas de gestión.
2. Introducción a los sistemas de gestión: Normas ISO 9001 y 14001. Estructura HLS. Beneficios de los Sistemas de gestión. Mejora continua y gestión per procesos. Implantación y certificación. Información Documentada.
3. Sistemas de gestión ISO9001- ISO 14001: Requisitos. Elementos. Análisis de las normas.

2. Seguridad industrial y prevención de riesgos laborales

1. Principios básicos de la seguridad industrial y laboral. Normativa básica y aspectos clave reglamentarios. El Plan de Prevención de Riesgos Laborales
2. Técnicas de control. Inspecciones de seguridad. Observaciones planeadas. Gestión de accidentes de trabajo. Documentación. Seguridad en plantas químicas.
3. Auditorías reglamentarias del Sistema de Prevención. Bases legales. Técnicas auditoras. El control administrativo. Evaluación y Análisis de riesgos.

3. Gestión de la innovación en ingeniería química

1. Innovación. Innovación aplicada. Herramientas de un proyecto de innovación.
2. Programas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I). Programas de financiación pública. Preparación de proyectos para la Comisión Europea a través del programa H2020.
3. Comunicación y difusión de resultados de I+D+I. Difusión y divulgación. Fuentes de difusión. La estructura de informe científico-técnico.
4. Protección y explotación de resultados de I+D+I. Protección del conocimiento. Estructura de Contratos I+D+i.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en aula	15,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	14,00	0
Elaboración de trabajos individuales	22,50	0
Estudio y trabajo autónomo	20,00	0
Preparación de actividades de evaluación	6,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,50	0
TOTAL	**113,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura se desarrollará mediante clases de teoría y clases prácticas.

Actividades teóricas: En las clases teóricas, mediante la lección magistral participativa, se desarrollarán los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. Asimismo se recomendará los recursos adecuados para la preparación posterior del tema en profundidad por parte del estudiante.

Actividades prácticas: Las clases prácticas servirán para complementar las actividades teóricas con el objetivo de aplicar los conceptos básicos y ampliarlos con el conocimiento y la experiencia que vayan adquiriendo los estudiantes durante la realización de los trabajos propuestos. Estas actividades se realizarán en el aula o en grupos reducidos. Comprenden los siguientes tipos de actividades presenciales:

- Clases de problemas y cuestiones en aula. El profesor explicará una serie de problemas tipo, que permiten al estudiante adquirir la destreza necesaria para analizar, plantear y resolver los problemas de cada tema. Algunos problemas se resolverán en clases prácticas de grupo reducido.
- Sesiones de discusión y resolución de problemas o trabajos. En estas sesiones, que se realizarán en grupos reducidos, se analizarán y discutirán una serie de ejercicios o trabajos previamente planteados por el profesor y trabajos realizados por los estudiantes en pequeños grupos. Estas sesiones se realizarán en clases prácticas de grupo reducido.
- Realización y presentación de un proyecto grupal sobre innovación.

Prácticas en aula informática. En estas sesiones, los alumnos utilizarán softwares comerciales para la aplicación práctica de conocimientos y habilidades desarrollados durante la asignatura. Estas sesiones se realizarán en grupos reducidos.

Para el desarrollo de todas estas actividades, tanto los estudiantes como el profesor harán uso del Aula Virtual. Los trabajos y ejercicios propuestos tendrán un calendario de realización y entrega

EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumnado se llevará a cabo de la siguiente manera en ambas convocatorias::

Un 50 % de la nota corresponderá a la evaluación de los trabajos. El 50 % restante corresponderá a la calificación de pruebas y exámenes. Será un requisito mínimo para superar la asignatura obtener más de un 4.5 de promedio en esta pruebas y examen.

Los trabajos de la sección de innovación no serán recuperables.

REFERENCIAS

Básicas

- Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, J. M. Cortés Díaz, Tebar, 2003
- Gestión de la calidad y gestión medioambiental. Claver Cortés, Enrique; Molina Azorín, José Francisco; Tarí Guilló, Juan José. Ed. Pirámide
- Gestión de la Calidad, Editorial AENOR. Gestión ambiental, Editorial AENOR
- Dirección estratégica de la innovación tecnológica
  Schilling, Melissa A | Madrid etc. : McGraw-Hill/Interamericana de España, cop. 2008. | [2ª ed.]
- Ayudas a la I+D+i del Gobierno Español . URL: http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN
- Ayudas a la I+D+i de la Comision Europea. URL: http://www.eshorizonte2020.es/
  Normativa Oficina Española de Patentes y Marcas. URL: http://www.oepm.es/es/propiedad_industrial/Normativa/normas_sobre_proteccion_de_invenciones/
- Prevención de riesgos laborales E. Lefebvre 2019. Agiló Crespí P. y otros.,
- Deploying the integrated management system : quality, environment, and health and safety [ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001] : self-assessment work book : 59 probing questions and contrasting pairs of examples : what separates the successful from the average? / Jussi Moisio, Kari Tuominen ;

- ISO 9001 Quality Management Systems Springer 2017. D. Natarajan

Complementarias

- Manual de seguridad industrial en plantas químicas y petroleras. Mc Graw Hill. J.M. Storch de Gracia.
- Análisis y reducción de riesgos en la industria química. Fundación MAPFRE. J.M. Santamaría Ramiro, P.A. Braña Aísa.
- Sistemas de gestión de riesgos laborales e industriales. Fundación MAPFRE. Germán Burriel LLuna.
- Manual para la Prevención de Riesgos Laborales, G. López Etxebarría, CISS PRAXIS, 2001

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Contenidos

Se mantienen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente.

Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

Respecto al volumen de trabajo:

Se mantienen las distintas actividades descritas en la Guía Docente con la dedicación prevista.

Respecto a la planificación temporal de la docencia

El material para el seguimiento de las clases de teoría/prácticas de aula permite continuar con la planificación temporal docente tanto en días como en horario, tanto si la docencia es presencial en el aula como si no lo es.

Metodología docente

En las clases de teoría y de prácticas de aula se tenderá a la máxima presencialidad posible, siempre respetando las restricciones sanitarias que limitan el aforo de las aulas al 50 % de su ocupación habitual. Si el número de estudiantes matriculado supera el límite de aforo del aula puede ser necesario distribuir a los estudiantes en dos grupos en determinadas sesiones que necesariamente requieran de presencialidad. De plantearse esta situación, cada grupo acudirá a las sesiones de teoría y prácticas de aula con presencia física en el aula por turnos rotativos, garantizándose así el cumplimiento de los criterios de ocupación de espacios. El sistema de rotación se fijará una vez conocidos los datos reales de matrícula, garantizándose, en cualquier caso, que el porcentaje de presencialidad de todos los estudiantes matriculados en la asignatura es el mismo. Para las sesiones de teoría y prácticas de aula no

presenciales se tenderá a un modelo de docencia on-line preferentemente síncrono, siempre que lo permita la compatibilidad con el resto de actividades programadas. La docencia on-line se desarrollará mediante videoconferencia síncrona respetando el horario, o, de no ser posible, asíncrona.

Una vez se disponga de los datos reales de matrícula y se conozca la disponibilidad de espacios, la Comisión Académica de la Titulación aprobará el Modelo Docente de la Titulación y su adaptación a cada asignatura, estableciéndose en dicho modelo las condiciones concretas en las que se desarrollará la docencia de la asignatura.

Si se produce un cierre de las instalaciones por razones sanitarias que afecte total o parcialmente a las clases de la asignatura, éstas serán sustituidas por sesiones no presenciales siguiendo los horarios establecidos.

Evaluación

Se mantiene el sistema de evaluación descrito en la Guía Docente de la asignatura en la que se han especificado las distintas actividades evaluables así como su contribución a la calificación final de la asignatura.

Si se produce un cierre de las instalaciones por razones sanitarias que afecte al desarrollo de alguna actividad evaluable presencial de la asignatura ésta será sustituida por una prueba de naturaleza similar que se realizará en modalidad virtual utilizando las herramientas informáticas licenciadas por la Universitat de València. La contribución de cada actividad evaluable a la calificación final de la asignatura permanecerá invariable, según lo establecido en esta guía.

Bibliografía

Se mantiene la bibliografía recomendada en la Guía Docente pues es accesible y se complementa con apuntes, diapositivas y problemas subidos a Aula Virtual como material de la asignatura.