

66216 - Gestión de la producción y calidad

Información del Plan Docente

Año académico	2017/18
Centro académico	110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Titulación	531 - Máster Universitario en Ingeniería Química
Créditos	4.5
Curso	1
Periodo de impartición	Segundo Semestre
Clase de asignatura	Obligatoria
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Introducción

Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo que los estudiantes adquieran los conceptos y habilidades necesarios para analizar e implantar la

normativa de calidad y de prevención de riesgos laborales, así como valorar la importancia de la aplicación de técnicas de planificación y control de la producción y sus procesos.

1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

Para cursar la asignatura de *Gestión de la Producción y Calidad* se recomienda haber cursado la asignatura Tecnologías de Fabricación del Grado en Ingeniería Química de la Universidad de Zaragoza.

La asistencia a clase, el estudio continuado y el trabajo día a día son fundamentales para que el alumno alcance de manera satisfactoria el aprendizaje propuesto.

1.3. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura de *Gestión de la Producción y Calidad* pertenece al bloque de Formación Obligatoria de la Titulación, formando parte del Módulo de *Gestión y Optimización de la Producción y Sostenibilidad*. En ese sentido, al cursar la asignatura el alumno adquirirá competencias características de este módulo para el caso específico de la gestión de la calidad y de la producción.

1.4. Actividades y fechas clave de la asignatura

El calendario detallado de las diversas actividades a desarrollar se establecerá una vez aprobado el calendario académico (el cual podrá ser consultado en la página web del centro).

2. Resultados de aprendizaje

66216 - Gestión de la producción y calidad

2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Tiene habilidades para la gestión y organización en el contexto de producción y operaciones.

Interpreta y aplica diferentes modelos y técnicas de planificación y control de la producción.

Sabe coordinar las decisiones de los procesos de producción, con los de gestión del inventario y gestión de la demanda.

Identifica las especificaciones de carácter técnico en la informatización de los sistemas productivos de una empresa y facilita la evaluación la estrategia a implantar.

Conoce la normativa aplicable y es capaz de gestionar y hacer el seguimiento de un plan de prevención de riesgos laborales dentro del entorno de la producción industrial.

Conoce los principales conceptos y definiciones de los sistemas de la calidad.

Analiza e incluso audita un sistema de gestión de la calidad evaluando el buen funcionamiento del mismo.

Identifica y documenta las especificaciones técnicas y de carácter legal aplicables a una instalación, proceso o producto de cara a la emisión de su certificado de conformidad.

Conoce los métodos de verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

Selecciona e integra equipos y sistemas adecuados para la inspección, verificación y ensayos.

2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

El seguimiento y superación de la asignatura tiene como finalidad completar la formación del estudiante, proporcionándole

herramientas, conocimientos y habilidades adecuados para analizar la normativa de gestión de calidad, seguridad y prevención de riesgos laborales, así como valorar la importancia de su aplicación en técnicas de planificación y control de la producción y sus procesos y en equipos de verificación y ensayo.

Con esta intención, se pretende que el alumno sea capaz de adquirir los resultados de aprendizaje enumerados en el apartado correspondiente.

3.Objetivos y competencias

3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El conocimiento de los sistemas de gestión de la calidad y gestión de la producción tiene como objetivo aproximar al estudiante al contexto donde se va a desarrollar su futuro laboral.

66216 - Gestión de la producción y calidad

El alumno que curse esta asignatura habrá adquirido unos conocimientos básicos, competencias y resultados de aprendizaje sobre gestión de la calidad en la asignatura de *Tecnologías de Fabricación* del Grado en Ingeniería Química, o análogas.

Mediante esta asignatura se pretende dar una visión general de los requisitos exigidos en los diferentes sistemas de gestión normalizados, y específicamente, en sistemas de gestión orientados a laboratorios. Para ello, se describe la metodología a seguir para su documentación, implantación y posterior certificación o acreditación si procede.

3.2. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Competencias Genéricas

- 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. (CG2)
- 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. (CG3)
- 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. (CG6)
- 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. (CG7)
- Liderar y definir equipos multidisciplinares capaces de resolver cambios técnicos y necesidades directivas en contextos nacionales e internacionales. (CG8)
- Adaptarse a los cambios, siendo capaz de aplicar tecnologías nuevas y avanzadas y otros progresos relevantes, con iniciativa y espíritu emprendedor. (CG10)
- 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. (CG11)

Competencias Específicas

- Conceptualizar modelos de ingeniería, aplicar métodos innovadores en la resolución de problemas y aplicaciones informáticas adecuadas, para el diseño, simulación, optimización y control de procesos y sistemas. (CE3)
- Dirigir y supervisar todo tipo de instalaciones, procesos, sistemas y servicios de las diferentes áreas industriales relacionadas con la ingeniería química. (CE5)
- 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. (CE7)
- 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. (CE8)
- Dirigir y realizar la verificación, el control de instalaciones, procesos y productos, así como certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informe. (CE11)

4. Evaluación

4.1. Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

La evaluación de la asignatura se compone de dos partes diferenciadas atendiendo a las dos materias que se integran en la misma, Gestión de la Producción y Gestión de la Calidad.

66216 - Gestión de la producción y calidad

La nota final del estudiante resultará de la media ponderada de las notas conseguidas en cada parte, teniendo en cuenta que el peso en la nota final de Gestión de la Producción será del 40% y el de Gestión de la Calidad será del 60%. En cualquier caso, para poder hacer media entre ambas partes, será necesario que el estudiante haya obtenido una nota igual o superior a un 4.0 (sobre 10.0) en cada una de ellas. En caso de no reunir esa condición, la nota final será la de suspenso 4.0.

A continuación se describen las actividades de evaluación que se aplicarán con los mismos porcentajes para cada una de las dos partes, Gestión de la Producción y Gestión de la Calidad.

Opción 1:

Evaluación continua que comprende:

1. Realización en equipo de los casos prácticos propuestos durante el desarrollo de la asignatura (50% de la nota final; repartido entre valoración del trabajo académico -30% de la nota final-, presentación y debate de forma oral -15% de la nota total- y observación directa del desempeño de los equipos de trabajo -5% de la nota total)).

2. Realización de un examen al finalizar la asignatura. Esta prueba constará de preguntas y cuestiones teórico-prácticas (50% de la nota final)

Opción 2:

Evaluación global:

Examen descrito en la opción 1, punto primero, que se valorará con el 50% de la nota final, al que se añadirá la resolución de un caso práctico que se valorará con el 50% de la nota final y se defenderá ante el profesor.

5. Metodología, actividades, programa y recursos

5.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La metodología que se propone trata de fomentar el trabajo continuado del estudiante y se centra en los aspectos más

66216 - Gestión de la producción y calidad

prácticos de la materia. En las sesiones con el grupo completo se tratan los aspectos más teóricos en forma de clase magistral y se completan con aplicaciones inmediatas: ejemplos-tipo. Las sesiones dotarán al estudiante de conocimientos y capacidades para llevar a cabo diferentes casos prácticos. Estos casos se han planteado de manera que cada alumno vaya aplicando a lo largo del curso diferentes técnicas de gestión de producción y gestión de la calidad. La evaluación está centrada en los aspectos más prácticos. Se pretende fomentar tanto el trabajo continuo como el esfuerzo individual.

5.2.Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

Gestión de la producción

- Clases magistrales (6 h presenciales): donde se impartirá la teoría de los distintos temas que se han propuesto y se resolverán problemas modelo.
- Resolución de casos y problemas (4 h presenciales): donde se resolverán problemas y ejercicios que desarrollarán los conceptos teóricos desarrollados en las clases teóricas.
- Sesión de laboratorio (5 h) donde el alumno afianzará los contenidos desarrollados en las clases magistrales.
- Realización del trabajo práctico (7 h no presenciales): tiempo medio estimado necesario para resolver el trabajo práctico que se le planteará al estudiante.
- Seguimiento tutorizado del trabajo práctico (1 h presencial): se programarán tutorías personales con los estudiantes para el seguimiento del trabajo práctico.
- Estudio (25 h no presenciales): referido al tiempo medio estimado necesario para la preparación del examen de teoría
- Prueba de evaluación (3 h). Incluye examen y presentación de casos prácticos.

Gestión de la calidad

- Clases magistrales (9 h) donde se impartirá la teoría de los distintos temas que se han propuesto.
- Sesiones de laboratorio (10 h) donde el alumno afianzará los contenidos desarrollados en las clases magistrales.
- Clases presenciales de resolución de problemas y casos prácticos (6 h). En estas clases se resolverán problemas o casos por parte del alumno supervisado por el profesor. Los problemas o casos estarán relacionados con la parte teórica explicada en las clases magistrales.
- Realización de casos practicos (8 h no presenciales), individuales o en grupo.

66216 - Gestión de la producción y calidad

- Tutela personalizada profesor-alumno (1,5 h)
- Estudio individual (20 h no presenciales). Se recomienda al alumno que realice el estudio individual de forma continuada a lo largo del semestre.
- Evaluación (2 h).

Se realizarán además visitas a empresas (5 h)

5.3. Programa

Gestión de la producción

1. Introducción a la gestión de la producción
2. Gestión a la cadena de suministros
3. Gestión de la demanda
4. Gestión de inventarios
5. Técnicas de planificación y control de la producción
6. Reingeniería de los procesos de negocio
7. Prevención de riesgos laborales en el entorno productivo

Gestión de la calidad

1. Introducción a los sistemas de calidad.
2. Funciones en el aseguramiento de la calidad industrial
3. Calidad de la medición: métodos y equipos de inspección y ensayo.
4. Integración de sistemas de gestión

5.4. Planificación y calendario

Las clases magistrales, sesiones de laboratorio y clases presenciales de resolución de problemas y casos se imparten según horario establecido por la EINA. Además cada profesor informará de su horario de atención de tutorías. El temario

66216 - Gestión de la producción y calidad

previsto para la asignatura es el siguiente:

Gestión de la producción

1. Introducción a la gestión de la producción (2 h.)
 2. Gestión a la cadena de suministros (2 h.)
 3. Gestión de la demanda (1 h.)
 4. Gestión de inventarios (2 h.)
 5. Técnicas de planificación y control de la producción (4 h.)
 6. Reingeniería de los procesos de negocio (2 h.)
 7. Prevención de riesgos laborales en el entorno productivo (2 h.)
- Examen Gestión de la Producción (1 h.)
- Presentación de trabajos Prácticos (2 h.)

Gestión de la calidad

1. Introducción a los sistemas de calidad (14 h.)
 2. Funciones en el aseguramiento de la calidad industrial (4 h.)
 3. Calidad de la medición: métodos y equipos de inspección y ensayo (5 h.)
 4. Integración de sistemas de gestión (2 h.)
- Examen Gestión de Calidad (2 h.)

5.5. Bibliografía y recursos recomendados

BB

Abril Sánchez, Cristina Elena. Manual para la integración de sistemas de gestión :

66216 - Gestión de la producción y calidad

- Calidad, Medio Ambiente y Prevención de riesgos laborales / Cristina Elena Abril Sánchez, Antonio Enríquez Palomino, José Manuel Sánchez Rivero . - [1a ed.] Madrid : FC Editorial, 2006
- Chopra, Sunil. Administración de la cadena de suministro : estrategia, planeación y operación / Sunil Chopra, Peter Meindl ; traducción Rodolfo Navarro Salas, Jesús Elmer Murrieta Murrieta ; revisión técnica Eric Porras, Marco Antonio Montúfar Benítez . - [2ª ed. en español] Naucalpan de Juárez (Estado de México) : Pearson Educación, 2013
- BB**
- Gatell Sánchez, C.. Exito de un sistema integrado / Gatell Sánchez, C. y Pardo Álvarez, J.M. Aenor, 2014.
- BB**
- Pfeifer, Tilo. Manual de gestión e ingeniería de la calidad / Tilo Pfeifer, Fernando Torres . - 1ª. ed. española act. y amp., 1ª reimp. Zaragoza : Mira, 2002
- BB**
- Vollmann, T.. Planeación y control de la producción, Administración de la cadena de suministros / Vollmann T., Berry W., Whybark D.C. and Jacobs F.R McGraw Hill, 2005.
- BB**
- Abad Puente, J.. Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión / Abad Puente, J y Sánchez-Toledo Ledesma, A Editorial: AENOR. 2012
- BC**
- Alberca, M.P.. Dirección y gestión de la producción / Alberca, M.P., Rodrigo C. Uned
- BC**
- Ballou, Ronald H.. Logística empresarial : control y planificación / Ronald H. Ballou ; traducción, Ramón Pérez Muñoz, Pilar Rubio de Lemus ; revisión, Manuel Garrido Pérez Madrid : Díaz de Santos, D.L. 1991

LISTADO DE URLs:

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo. INSHT - [http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e888406096]

Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales. INSHT - [http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e888406096]

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 10/11/1995 - [http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e888406096]