



Nombre de asignatura Planificación Ciclo lectivo 2022

Datos administrativos de la asignatura			
Departamento:	QUÍMICA	Carrera	INGENIERÍA QUÍMICA
Asignatura:	GESTIÓN DE LA CALIDAD		
Nivel de la carrera	4°	Duración	1° Cuatrimestre
Bloque curricular:	Materia electiva		
Carga horaria presencial semanal:	4 hs	Carga Horaria total:	64 hs
Carga horaria no presencial semanal (si correspondiese)		% horas no presenciales (si correspondiese)	
Profesor/es Titular/Asociado/Adjunto :	Ing. Fernando Liwacki	Dedicación:	Simple
Auxiliar/es de 1º/JTP:	---	Dedicación:	

Presentación, Fundamentación

En las últimas décadas, los enormes avances experimentados por las tecnologías duras, por todos conocidos o apreciados de alguna manera, han tenido su correlato en el desarrollo de tecnología para la gestión de organizaciones, lo cual constituye, en muchos casos, el gran elemento distintivo o diferenciador de algunas organizaciones respecto de otras.

En este marco, la Gestión de la Calidad en una organización, constituye uno de los aspectos de la gestión que mayor incidencia directa tiene sobre los clientes, usuarios o beneficiarios de la misma, ya que la calidad de un producto, servicio o atención, está en estrecha relación con la percepción que el destinatario tiene de la misma y no tanto con los parámetros que pueda fijar unilateralmente la organización.

Este punto de vista ha sido rápidamente comprendido en la comunidad internacional y de tal manera se ha llegado a la confección de normas internacionales de carácter voluntario (pero que en algunos casos se está volviendo obligatorio) que establecen los requisitos que debe cumplir un Sistema de Gestión de Calidad en una organización para ser reconocido como tal a nivel internacional. Ejemplo de ello son las normas de la serie ISO 9000 para Sistemas de Gestión de Calidad y en el ámbito de los alimentos las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (HACCP en su sigla en inglés), como así también la Norma ISO 22000 de inocuidad alimentaria y las Normas BRC para el comercio minorista de alimentos con Europa.



A la vista de esto, consideramos que los profesionales egresados de esta facultad, donde se dictan carreras de posgrado en Tecnología de Alimentos y en Ingeniería en Calidad, deben formarse en el tema, para poder integrarse a grupos de trabajo o bien ser iniciadores de la implementación de Sistemas de Gestión de Calidad en los lugares en que les toque desarrollar su tarea profesional. La existencia de dichos posgrados, sumado a las tareas de extensión que realiza nuestra facultad en estrecha relación con las empresas de la región, nos permite contar con docentes formados y con experiencias reales para analizar. Es un hecho que nuestro sistema sanitario oficial de control de alimentos, está trabajando de común acuerdo con organismos de control sanitario de otros países o comunidades, a fin de organizar la implementación de estas normas de gestión para las empresas exportadoras.

En los últimos años, los sistemas de gestión normalizados (calidad, medioambiente, salud y seguridad ocupacional, financiera, energética, etc.) tienden a integrarse, prueba de ello son las normas ISO, donde se tiende a que los diferentes sistemas de gestión de una organización puedan desarrollarse en un marco común y sirvan como parte de la gestión estratégica de la misma.

En relación a la vinculación de la asignatura con el perfil del egresado, la Gestión de la Calidad, aporta herramientas fundamentales para la organización, administración y conducción de las industrias de procesos. Asimismo, considerando las actividades reservadas al título, contribuye a formar al egresado para que pueda desempeñarse cabalmente en el estudio, tareas y asesoramiento que tienen que ver con la planificación, programación, dirección, organización, racionalización, control y optimización de los procesos industriales de empresas afines.

Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

Detallar, en la tabla siguiente, la relación de la asignatura con las competencias de egreso específicas, genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera. Indicar a cuáles competencias de egreso tributa (aportes reales y significativos de la asignatura) y en qué nivel (0=no tributa, 1=bajo, 2=medio, 3=alto). Agregar un comentario general de justificación. (Este detalle se integrará en una matriz de tributación de la carrera, dictada en la Facultad Regional, en la cual se explicita el desarrollo de las competencias específicas y genéricas de la carrera y el nivel en que tributa cada asignatura).

Competencias específicas de la carrera (CE)	Competencias genéricas tecnológicas (CT)	Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CS)
CE1: Tributa en un nivel bajo (2), ya que contribuye a identificar y eventualmente a formular problemas, y proporciona algunas herramientas genéricas para algunos problemas de ingeniería.	CT3: Tributa en un nivel bajo (2), ya que contribuye a identificar y eventualmente a formular problemas, y proporciona algunas herramientas genéricas para algunos problemas de ingeniería.	CS7: Tributa en nivel bajo (2) contribuyendo a mejorar las habilidades de comunicación oral y escrita.
CE8: Tributa en un nivel alto (3) cuando se refiere a aspectos relacionados con la Calidad.	CT3: Tributa en un nivel bajo (2), ya que contribuye a identificar y eventualmente a formular problemas, y proporciona algunas herramientas genéricas para algunos problemas de ingeniería.	
CE9: Tributa en un nivel alto (3) cuando se refiere a aspectos relacionados con la Calidad.		



--	--	--

Propósito
Introducir a los alumnos en el ámbito de los sistemas de Gestión de Calidad normalizados, con el objeto de que sean capaces de iniciar su implementación en la organización que les toque trabajar.
Objetivos establecidos en el DC
<ul style="list-style-type: none">• Brindar a los alumnos un panorama actualizado de los sistemas de gestión de calidad utilizados por las organizaciones en general y por la industria de alimentos en particular.• Introducir a los alumnos en el manejo de conceptos y terminología propia de los Sistemas de Gestión, como así también en el pensamiento estadístico.• Establecer un marco general conceptual para la utilización racional y eficaz de herramientas estadísticas.
Resultados de aprendizaje
Describir y explicar los Resultados de aprendizaje a promover en el desarrollo de la asignatura. Argumentar su cantidad, sus componentes y la manera en que cada resultado de aprendizaje contribuye al desarrollo de las competencias que aborda la asignatura: <ul style="list-style-type: none">• RA1: Identificar los sistemas de Gestión de la Calidad aplicables a las organizaciones en general y a la industria de alimentos en particular, con el fin de decidir cuál es el más adecuado implementar en cada situación.• RA2: Identificar los requisitos de un Sistema de Gestión Normalizado a fin de relacionarlo con alguna forma, herramienta, método o modelo de implementación.• RA3: Comprender el proceso de auditoría interna de un sistema de gestión a fin de lograr una formación inicial para poder cumplir el rol de auditor interno.
Asignaturas correlativas previas
Para cursar debe tener cursada: <ul style="list-style-type: none">• Probabilidad y Estadística• Termodinámica• Microbiología General y Aplicada.• Bromatología y Legislación Alimentaria Para cursar debe tener aprobada: <ul style="list-style-type: none">• Integración II. Para rendir debe tener aprobada: <ul style="list-style-type: none">• Probabilidad y Estadística• Termodinámica• Bromatología y Legislación Alimentaria
Asignaturas correlativas posteriores
Indicar las asignaturas correlativas posteriores:



•

Programa analítico, Unidades temáticas
<p>a) <u>Por ejes temáticos</u></p> <p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evolución histórica del concepto de calidad y de la gestión de la calidad en las organizaciones: producción artesanal, influencia de la división del trabajo y la producción en serie, el "Departamento de Control de Calidad", el aseguramiento de la calidad, CWQC.• Normalización, acreditación, certificación. Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación. Los pilares de la Gestión de Calidad. Metrología. Capacitación. Auditorías.• Gestión de Calidad en la industria de alimentos. Buenas Prácticas de Manufactura. Sistema HACCP. Equipo HACCP. Definición del producto. Usos presuntos. Diagrama de procesos. Análisis de peligros y riesgos. Plan de Control. Límites críticos. Acciones correctivas. Verificación del Sistema HACCP. Norma ISO 22000 Gestión de la Inocuidad en Alimentos. Normas BRC. Vinculaciones entre BPM, HACCP, ISO 22000, BRC e ISO 9000.• Sistemas de Gestión de Calidad Normalizados. Las normas de la serie ISO 9000:2015 Responsabilidad de la dirección, Gestión de los recursos, Realización del producto, Medición, análisis y mejora. Análisis y gestión de riesgos. Contexto de la organización. Principales factores asociados a la implementación práctica de los Sistemas de Calidad.(24 horas) <p>Procedimentales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Análisis crítico de cumplimiento de las normas. <p>Actitudinales</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabajo en equipo, disposición para escuchar, comprender otros puntos de vista y proponer soluciones nuevas beneficiosas para todas las partes.• Formación de criterio en el análisis del cumplimiento de exigencias.

Metodología de enseñanza
<p>La metodología utilizada comprende:</p> <ul style="list-style-type: none">• Exposiciones dialogadas.• Talleres de discusión.• Estudio de casos. <p>Las tres se llevan a cabo en el aula con participación del docente y los alumnos. Los casos presentados son reales o similares a los reales extractados de la experiencia del docente.</p>
Recomendaciones para el estudio
<p>Se recomienda lo siguiente:</p>



- Tener una participación activa durante las clases.
- Reflexionar críticamente durante las discusiones y estudios de casos.
- El docente está a tu disposición durante el horario de clases y los de consulta, para que puedas aclarar todas tus dudas e inquietudes.
- Reunirte a estudiar o discutir un caso con tus compañeros (en clase o fuera) ayudará a tu propio aprendizaje. Idealmente no más de 3 personas.

Metodología de evaluación

Evaluación de cada Resultado de Aprendizaje.

- RA1: Identificar los sistemas de Gestión de la Calidad aplicables a las organizaciones en general y a la industria de alimentos en particular, con el fin de decidir cuál es el más adecuado implementar en cada situación.

Instrumento: Coloquio grupal

- RA2: Identificar los requisitos de un Sistema de Gestión Normalizado a fin de relacionarlo con alguna forma, herramienta, método o modelo de implementación.

Instrumento: Análisis de casos, desarrollo de propuesta de abordaje.

- RA3: Comprender el proceso de auditoría interna de un sistema de gestión a fin de lograr una formación inicial para poder cumplir el rol de auditor interno.

Instrumento: Análisis de casos, cuestionarios de autoevaluación.

- **Condiciones de aprobación:**

Aprobación del cursado o Regularidad:

El estudiante deberá completar todas las actividades de evaluación previstas en la cátedra siendo aprobadas con nota mínima de 6(seis). Se requiere además la condición habitual de asistencia (75 %).

Aprobación Directa:

El estudiante deberá completar todas las actividades previstas en la cátedra siendo aprobadas con nota mínima de 8(ocho). Se requiere además la condición habitual de asistencia (75 %).

Cronograma de clases/trabajos prácticos/exámenes (tentativo)

Unidad	Clase	Tiempo / Modalidad	Clase
Unidad I			
1 y 2	Evolución histórica del concepto de calidad y de la gestión de la calidad en las organizaciones: producción artesanal, influencia de la división del trabajo y la producción en serie, el	6 hs Teórico / Práctico	1 y 2



	"Departamento de Control de Calidad", el aseguramiento de la calidad, CWQC.		
Evaluación N° 1: Problemas y casos. 2hs			
Unidad II			
3 y 4	Normalización, acreditación, certificación. Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación. Los pilares de la Gestión de Calidad. Metrología. Capacitación. Auditorías.	6 hs Teórico / Práctico	3 y 4
Evaluación N° 2: Problemas y casos. 2 hs			
Unidad III			
5 a 9	Gestión de Calidad en la industria de alimentos. Buenas Prácticas de Manufactura. Sistema HACCP. Equipo HACCP. Definición del producto. Usos presuntos. Diagrama de procesos. Análisis de peligros y riesgos. Plan de Control. Límites críticos. Acciones correctivas. Verificación del Sistema HACCP. Norma ISO 22000 Gestión de la Inocuidad en Alimentos. Normas BRC. Vinculaciones entre BPM, HACCP, ISO 22000, BRC e ISO 9000.	18 hs Teórico / Práctico	5 a 9
Evaluación N° 3: Problemas y casos. 2 hs			
Unidad IV			
10 a 16	Sistemas de Gestión de Calidad Normalizados. Las normas de la serie ISO 9000:2015 Contexto de las organizaciones, Partes interesadas. Liderazgo. Planificación. Apoyo. Operación y control operacional, Evaluación de desempeño. Mejora Continua. Principales factores asociados a la implementación práctica de los Sistemas de Calidad.	24 hs Teórico / Práctico	10 a 16
Evaluación N° 4: Problemas y casos. 4 hs			

Recursos necesarios

- Espacios Físicos: aula, pizarrón, marcadores.
- Recursos tecnológicos de apoyo: proyector multimedia, software, aulas virtuales.

Referencias bibliográficas (citadas según Normas APA)

a) Obligatoria o básica:

- Normas ISO 9001:2015 e ISO 9000:2015, Traducciones certificadas. Provistas por la cátedra.
- Statistical Quality Design and Control. Devor, Chang y Sutherland. Ed Macmillan. 1992. Copia de los capítulos que interesan provistos por la cátedra.
- Reglamento Mercosur de Buenas Prácticas de Manufactura. Provisto por la cátedra.
- HACCP: Enfoque Práctico. Sara Mortimore, Carol Wallace. Ed. ACRIBIA. 1996. Una copia en biblioteca.
- Cuso de Buenas Prácticas de Manufactura. SENASA. Provisto por la cátedra, disponible en Internet.

b) Complementaria:

- Manual de Control de Calidad. 2da. Edición. J.M. Juran. Ed. Reverté. 1983. Una copia en biblioteca.
- Análisis y Planificación de la Calidad. 3ra Edición. J.M. Juran, F.M. Gryna. Ed. Mc Graw Hill. 1995. Una copia en biblioteca.



--

Función Docencia
<p>La cátedra es unipersonal, por lo que todas las tareas de la función docencia están a cargo del docente, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dictado de clases.• Preparación de material de estudio.• Preparación de casos para análisis.• Diseño de instrumentos de evaluación.• Corrección de evaluaciones.• Actualización de material en Campus Virtual.• Actividades de coordinación y reuniones de departamento.
Reuniones de asignatura y área
<p>Se participa en todas las reuniones de departamento.</p>
Atención y orientación a las y los estudiantes
<ul style="list-style-type: none">• Durante el horario de clases, la atención a los alumnos es permanente por parte del docente, más general cuando se explican temas para todos y más personalizada cuando se analizan casos.• Se establecen como formas de consulta, la atención permanente en el Aula Virtual del Campus y de manera presencial los días martes 18 hs a 19 hs.• Se prevé instancias de recuperación de actividades no cumplidas, cuyas fechas serán definidas hacia el final del cuatrimestre, según disponibilidad de alumnos, docentes y recursos.• Se mantiene comunicación constante a través del aula virtual, pudiendo generar a través de ella recordatorios, tareas para fuera del horario de clases, etc., según sea necesario.



ANEXO 1: FUNCIÓN INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN (si corresponde)

No Aplica

Lineamientos de Investigación de la cátedra

No Aplica

Lineamientos de Extensión de la cátedra

No Aplica

Actividades en las que pueden participar las y los estudiantes

No Aplica

Eje: Investigación

Proyecto	Cronograma de actividades

Eje: Extensión

Proyecto	Cronograma de actividades