

GESTIÓN DE CALIDAD Y MEJORA CONTINUA EN LOS PROCESOS

Plan anual de actividades académicas - Ciclo lectivo 2023

1. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

Datos administrativos
<p><u>Departamento:</u> Ingeniería Química</p> <p><u>Carrera:</u> Ingeniería Química</p> <p><u>Duración:</u> 5 años</p> <p><u>Asignatura:</u> Gestión de calidad y mejora continua en los procesos (Res. CD 425/2021)</p> <p><u>Nivel de la carrera:</u> V</p> <p><u>Bloque curricular:</u> Complementario</p> <p><u>Área:</u> Ciencia, tecnología y sociedad</p> <p><u>Carácter:</u> Electiva</p> <p><u>Régimen de dictado:</u> Anual</p> <p><u>Carga horaria semanal:</u> 3 (hs. cátedra)</p> <p><u>Carga horaria total:</u> 96 (hs. cátedra)</p>
Correlatividades
<p><u>Asignaturas correlativas previas</u></p> <p>Para cursar "Gestión de calidad y mejora continua en los procesos" debe tener cursada:</p> <p><u>Obligatorias:</u> Economía</p> <p>Para cursar "Gestión de calidad y mejora continua en los procesos" debe tener aprobada:</p> <p><u>Obligatorias:</u> Probabilidad y estadística</p> <p>Para rendir "Gestión de calidad y mejora continua en los procesos" debe tener aprobada:</p> <p><u>Obligatorias:</u> Economía</p> <p><u>Asignaturas correlativas posteriores</u></p> <p>No corresponde</p>
Equipo docente
BRSTILO; Caren (Prof. Adj. - DS)

2. FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS

Describir el sentido de la asignatura en el plan de estudios y en la formación del ingeniero de la especialidad, el posicionamiento desde donde se enseña la disciplina, discutiendo porqué y para qué el estudiante tiene que aprender la presente asignatura en esta etapa de su carrera (hasta 200 palabras).

En el diseño curricular de la Carrera de Ingeniería Química, la materia "Gestión de calidad y Mejora Continua en los Procesos se constituye como materia soporte de las curriculares, a los efectos de

introducir la importancia del concepto de Gestión y de la necesidad de implementar Sistemas de Gestión de Calidad en todas las organizaciones, de acuerdo a la importancia de la temática en el contexto global actual. A su vez, se desarrollan todas las herramientas existentes de Mejora Continua que hacen eficientes las instituciones, ya sea de nivel público o privado. Tiene gran conexión con las asignaturas “Probabilidad y Estadística”, Economía”, “Control Estadístico de Procesos” y “Organización Industrial” del Plan de Estudios de Ingeniería Química Plan 1995 adecuado, llenando un vacío de esta problemática en el mismo.

3. COMPETENCIAS

Para la descripción de este punto considerar las competencias enunciadas en el ANEXO I Libro Rojo de CONFEDI (Ver documento adjunto). Copiar las que correspondan (código y texto) e indicar el nivel de aporte (Bajo / Medio / Alto) de la asignatura para cada competencia.

Competencias Tecnológicas	Nivel de Aporte
CT1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.	Alto
CT2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.	Bajo
CT3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.	Alto
CT4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería	Alto
Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales	Nivel de Aporte
CS6: Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo	Alto
CS7: Comunicarse con efectividad	Alto
CS8: Fundamentos para una actuación profesional y ética responsable.	Medio
CS09: Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local.	Medio
CS10: Fundamentos para el aprendizaje continuo	Medio
CS11: Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora	Alto
Competencias Específicas	Nivel de Aporte
CE3. Planificar y supervisar la construcción, operación y mantenimiento de procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios donde se llevan a cabo la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas utilizando de manera efectiva los recursos físicos, humanos, tecnológicos y económicos ; a través del desarrollo de criterios de selección de materiales, equipos, accesorios, sistemas de medición y la aplicación de normas y reglamentaciones pertinentes, atendiendo los requerimientos profesionales prácticos.	Medio
CE4. Verificar el funcionamiento, condición de uso, estado y aptitud de equipos, instalaciones y sistemas involucrados en la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y en el control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas aplicando procedimientos, técnicas y herramientas teniendo en cuenta la legislación, estándares y normas de funcionamiento, de calidad, de ambiente y seguridad e higiene.	Alto

4. OBJETIVOS/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Objetivos

Señalar los objetivos de la asignatura, entendidos como la intencionalidad de los docentes con respecto a lo que esperan que el alumno logre como consecuencia de la propuesta de enseñanza (por ejemplo: Que el alumno logre plantear estrategias de eficiencia energética para diferentes procesos ingenieriles).

Que el alumno:

- ✓ Adquiera conocimientos que le permitan analizar y diseñar procesos de negocio, basados en el concepto de mejora continua y gestionar los cambios (ISO 9001).
- ✓ Desarrolle habilidad para analizar a la empresa como una sucesión de actividades que agregan valor al Proceso/Servicio del cliente (“cadena de valor”) y analizar las etapas de cambio, de las organizaciones ‘funcionales’ a las organizaciones por proceso.
- ✓ Conozca y pueda aplicar técnicas de mejora continua mediante la elaboración de un proyecto integrador de MC de procesos en una empresa del medio, a su elección, para lograr una adecuada formación en todos los aspectos que hacen al efectivo desarrollo y Gestión de un programa de Mejora Continua en empresas e instituciones de todo tipo.
- ✓ Logre conocer, valorar y aplicar los estándares, normas, modelos, nacionales e internacionales vinculados a la calidad en general y a la Calidad de procesos químicos en particular.
- ✓ Internalice los conceptos de Calidad y Sistemas de Gestión de Calidad, sustentados en la filosofía de la Calidad Total y de la Mejora Continua, en casos concretos relacionados con la producción de bienes y servicios, o en la función pública a través de un correcto manejo de las Herramientas de Calidad lo que les permitirá diagnosticar, evaluar y mejorar los distintos procesos de una organización.

Resultados de Aprendizaje

Definir los resultados de aprendizaje (RA), entendidos como una declaración muy específica que describe exactamente y de forma medible (posibles de evidenciar) qué es lo que un estudiante será capaz de hacer, expresados como [Verbo de Desempeño]+ [Objeto de Conocimiento]+ [Finalidad]+ [Condición(es) de Referencia/Calidad] (por ejemplo: Plantea estrategias para mejorar las prestaciones y eficiencia energética de diversas actividades ingenieriles mediante la utilización de los principios de la disciplina, considerando el contexto socioeconómico y medioambiental en el que se encuentran insertas), y considerando:

- ✓ incluir únicamente aquellos RA que se consideren elementales para definir el aprendizaje esencial de la asignatura o programa en el contexto de la carrera
- ✓ no necesariamente debe haber una relación biunívoca RA- Unidad Temática
- ✓ se sugiere contar como máximo con 4-5 RAs para la asignatura

Al finalizar el cursado de la asignatura, los estudiantes debieran ser capaces de:

RA1: Conocer las técnicas de MC (Mejora Continua) para brindar soluciones a las organizaciones en un entorno global y competitivo que exige mejorar la forma de Hacer las cosas.

RA2: Implementar las herramientas de la calidad para medir desempeño de los procesos dentro de una organización bajo el sustento de la filosofía de la Calidad Total

RA2: Implementar y aplicar normas, estándares y modelos nacionales e internacionales de calidad

con la finalidad de mejorar eficacia y eficiencia de los procesos dentro de una organización bajo el sustento de la filosofía de la Calidad Total y la Mejora continua

5. CONTENIDOS DEL PROGRAMA ANALÍTICO (UNIDADES TEMÁTICAS)

Unidad 1: Calidad y Mejora Continua. Bases Teóricas.

Concepto de Calidad Total. Bases Teóricas del Modelo de Calidad Total. Mejora Continua. Modelo Shewart, Filosofía Deming, Trilogía de Juran, Modelo Ishikawa, Feigenbaum. Cuadro de Madurez de Crosby. Modelo Ishikawa. Kaizen. Despliegue estratégico de organizaciones. Mejora continua: Control de procesos; mejora iterativa y mejora proactiva. Principios Teóricos. Ciclo Deming. PDCA.

Unidad 2: Organizaciones, Procesos y su entorno. Cliente, Proveedores, Competencia.

Organizaciones. Objetivos organizacionales: Misión, Visión, Valores. Conceptos básicos de planificación. Planificación estratégica. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. (FODA). Estructura organizacional. Organigramas. Procesos. Procesos de negocio, Internos o tercerizados. Clasificación de procesos. Enfoque basado en procesos. Enfoque al cliente: Satisfacción del Cliente: Requerimientos del Cliente Necesidades y Expectativas. La Cadena de valor en la organización. Cliente Interno y Externo. El proveedor. El producto. Competencia. Análisis del mercado: Investigación de Mercados y Marketing. Proveedores: Relaciones con los proveedores. Técnicas de Evaluación de proveedores. El feedback continuo.

Unidad 3: Modelo de Calidad Total. Proceso de mejoramiento de la calidad.

Presentación del Modelo de Calidad Total. Etapas y actividades del Modelo de calidad total. Compromiso de la dirección y organización del proceso. Comité de Calidad. Política de Calidad. Investigación de calidad con clientes y usuarios. Dimensiones de la calidad y de un servicio de calidad.

Unidad 4: Sistema de Indicadores y Tablero de comando

Medición del desempeño de los procesos. Evaluación de desempeño. Seguimiento, Medición y Análisis y Evaluación. Objetivos organizacionales. Misión, Visión, Valores. Cuantificación de objetivos. Alineamiento de objetivos e indicadores: Dirección Hoshin. Familias de indicadores básicos: Eficacia; Calidad; Productividad; Eficiencia; Efectividad. Cuadro de mando integral.

Unidad 5: Normas para la Calidad.

Aplicación de Familia de Normas de la calidad ISO 9000. (9000, 9001, 9004, 19011). Sistema de

Gestión de Calidad ISO 9001 – versión 2008 y 2015: Requisitos. Objeto y campo de aplicación. Términos y definiciones. Contexto de la organización. Liderazgo. Características, estructura y auditorías. Organismos de Certificación y Normalización. Aplicación de un sistema de gestión de calidad a una organización.

Unidad 6: Herramientas y métodos de mejora básicos y avanzados.

Herramientas básicas. Siete nuevas herramientas. Aplicación en diferentes procesos. AMFE (Análisis de modos de falla) - Análisis de valor. Aplicación del Enfoque basado en procesos - Método de resolución de problemas. Análisis de procesos productivos y de servicios.

Unidad 7: Herramientas y métodos de mejora complementarios.

5S (Orden y limpieza) - SMED (Cambios rápidos y puesta a punto) - JIT (Justo a tiempo) – TPM (Mantenimiento productivo total) - Poka Yoke (a prueba de errores) – LEAN (Manufactura esbelta). Benchmarking. Técnicas de creatividad. Filosofía Six Sigma. Ciclo DMAIC; métricas. Círculos de Calidad.

Unidad 8: Implementación de un plan de mejora continua.

Enfoque del Proceso de Mejora continua (PMC) en una compañía. Organización interna de la mejora. Aplicación de un modelo sistemático de PMC. Fases de implementación: Seleccionar, Analizar, Medir, Mejorar y evaluar. Estandarización del proceso. Obstáculos frecuentes y estrategias posibles.

6. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

Descripción de la metodología

Listar las metodologías didácticas activas empleadas para garantizar la adquisición de las competencias antes mencionadas, con relación al propósito y objetivos que desarrolla la asignatura, y para promover el desarrollo de los resultados de aprendizaje.

Describir el enfoque de enseñanza adoptado, así como las estrategias de trabajo en equipos colaborativos, aula invertida y otras metodologías de aprendizaje activo y centrado en el estudiante aplicadas para promover el desarrollo de los resultados de aprendizaje. Detallar las características de las actividades prácticas a desarrollar, el uso de laboratorios físicos y/o remotos/virtuales (si correspondiese) y la utilización significativa del Campus Virtual Global (u otro entorno virtual de enseñanza y aprendizaje) y otros recursos basados en TIC.

Desarrollo de la asignatura:

Enfoque de enseñanza Teórico-Práctico. Los alumnos deberán abordar la lectura y estudio de los contenidos, a través del material disponible de la materia, que además de la bibliografía digital, compila casos de ejemplo, videos y apuntes de clases, organizados por unidad de la Modalidad académica. Las clases son conducidas por el docente que plantea los contenidos temáticos y luego despliega los conceptos en un caso práctico de ejemplo. Para algunos temas, se prevé la realización de debates grupales sobre casos prácticos. Los casos los presentará el docente, de bibliografía complementaria y/o de casos reales del medio/ empresa en la que los mismos tienen contacto. También el alumno puede presentar casos que previamente serán analizados por el docente.

Recomendaciones para el estudio

Describir las principales recomendaciones que se les pueden hacer a las y los estudiantes para abordar el aprendizaje de la asignatura, teniendo en cuenta la experiencia del cuerpo docente respecto de desarrollos anteriores.

Se realizan clases expositivas de los contenidos teóricos y en la mayoría de los casos, se dará lugar a investigación por parte de los alumnos y luego discusión y debates grupales invitando al alumno a fomentar competencias reflexivas y de análisis.

Estas clases están destinadas a articular aspectos teóricos con actividades prácticas relacionadas con la temática abordada por la asignatura. A tal efecto, mediante este tipo de clases se buscará interrelacionar los fundamentos teóricos con las experiencias prácticas de la realidad laboral de la industria de procesos. Se recomienda al estudiante aprovechar al máximo este espacio de acercamiento al mundo profesional consultando con docentes y sus pares acerca de inquietudes que pueden surgir en dicha investigación continua

7. RECURSOS NECESARIOS

Detallar los recursos necesarios para el desarrollo de la asignatura. Considerar todos los aspectos docentes, institucionales y estudiantiles de manera de prever y planificar las necesidades para alcanzar los Resultados de Aprendizaje previstos, incluyendo los siguientes ítems: Espacios Físicos (aulas, laboratorios, equipamiento informático, etc.), Recursos tecnológicos de apoyo (proyector multimedia, software, equipo de sonido, aulas virtuales, etc.), Transporte, seguro, y elementos de protección para desarrollar actividades en laboratorios, empresas, fábricas, entre otros.

Aula virtual ó física. En caso de ser aula física, debe contarse con el espacio físico adecuado.

Computadora con acceso a internet y paquete office, proyector multimedia, pizarra. De ser necesario, equipo de sonido (Parlante USB o Bluetooth para ver algún video).

8. EVALUACIÓN

Metodologías/ estrategias de evaluación

Detallar las estrategias de evaluación que permitan medir el grado de logro de las competencias que aborda la asignatura y los resultados de aprendizaje definidos, que podrán ser diagnósticas, formativas, sumativas, de proceso, autoevaluación o evaluación por pares, indicando la forma en que los alumnos acceden a los resultados de sus evaluaciones. Describir los instrumentos y recursos que se utilizarán en cada instancia de evaluación (como ser clases, trabajos prácticos, proyectos, exposiciones orales, cuestionarios, portafolios, exámenes parciales) y todo instrumento que permita al estudiante demostrar su nivel de desempeño y obtener una retroalimentación significativa para mejorar.

Indicar la modalidad mediante la cual se informa a los alumnos sobre las condiciones de regularización y aprobación directa de la asignatura.

La evaluación de los contenidos es continua a través de las actividades desarrolladas en el aula, el análisis de casos reales y resoluciones prácticas de casos especialmente planteados por el docente. Mediante la realización de los primeros trabajos prácticos, se busca el entrenamiento de los alumnos para poder luego abordar el desarrollo de un Trabajo Práctico Integrador que se realiza en una

organización real. Dicho trabajo integrador es grupal y aplicado a un proceso real, de carácter obligatorio y debe ser defendido por sus integrantes. Se evalúa también el desempeño del grupo en el desarrollo de los trabajos prácticos, fomentando la competencia de trabajo en equipo.

Los criterios de evaluación de los Trabajos Prácticos serán los siguientes:

- Complejidad del análisis
- Contenido del informe
- Cumplimiento de la fecha de entrega (definida en la modalidad académica).
- Participación de los miembros del equipo.
- Exposición individual/grupal acerca de los trabajos realizados.
- Asistencia a las clases para exposición y discusión de los prácticos.

Además se realizará una evaluación Integradora Sumativa (individual). Contenidos conceptuales: Teoría y su aplicación.

La evaluación integradora tendrá opción a un recuperatorio en caso de obtener nota menor a 6 (seis).

Condiciones de aprobación

Condiciones de Aprobación Directa

Describir las condiciones de aprobación directa, fundamentando brevemente su elección. Describir los instrumentos y recursos que se utilizarán.

- Asistencia según normativa vigente.
- Aprobar todos los trabajos prácticos, cumpliendo la condición de haber expuesto oralmente y presentado todos los informes pertinentes.
- Aprobar la evaluación Integradora Sumativa (individual) con 6 (seis) ó más (con una instancia de recuperación).

Condiciones de Aprobación No Directa

Describir las condiciones de aprobación no directa, fundamentando brevemente su elección. Describir los instrumentos y recursos que se utilizarán.

El alumno que en las instancias de evaluación, incluyendo el recuperatorio obtuviere en promedio una calificación igual a 4 (cuatro) o 5 (cinco) y cumpla con los trabajos prácticos, se considerará que alcanzó los niveles **mínimos y básicos de aprendizaje**, y estará habilitado para rendir el Examen Final. Dicha instancia consiste en una defensa oral de los contenidos del programa aplicados a un proceso real. Si la calificación promedio es igual a 3 (tres) o inferior deberá rendir un segundo recuperatorio global a convenir. El alumno adquiere la condición para rendir examen final tras haber aprobado la práctica anual de cursado establecida y conocida por el estudiante desde el comienzo del año. En caso de Examen presencial, se requiere de un espacio físico adecuado. Recursos a utilizar serán bolígrafo y hojas de papel. En caso de examen virtual, pc con acceso a internet

Modalidad de Examen Final

Describir la modalidad utilizada en el examen final, fundamentando brevemente su elección. Describir los instrumentos y recursos que se utilizarán.

Evaluación integradora sumativa escrita acompañado de defensa oral de contenidos del programa. Puede ser aplicado a un proceso real.

En caso de Examen presencial, se requiere de un espacio físico adecuado. Recursos a utilizar serán bolígrafo y hojas de papel. En caso de examen virtual, pc con acceso a internet.

9. BIBLIOGRAFÍA

Detallar la bibliografía utilizada y recomendada en la asignatura (se sugiere citar según Normas APA).

Bibliografía obligatoria:

Norma ISO 9000

Norma ISO 9001 – Versión 2008 y 2015.

Norma ISO 9004 – Versión 2009 (última).

Norma ISO 19011- Versión 2018.

“Mejora Continua de Procesos” - Chang Richard Y. - Editorial Granica. Año 2012.

Manual de Implantación de un Proceso de Mejoramiento de la Calidad. J. Raúl Martínez Tamariz.

Panorama Editorial. Año 1997.

“Manual de Calidad”- Juran. Vol I. Quinta Edición. Juran Institute. Consultant in Quality Management. Editorial McGraw-Hill Interamericana de España. Año 2001.

“Manual de Calidad”- Juran. Vol II. Quinta Edición. . Juran Institute. Consultant in Quality Management. Editorial McGraw-Hill Interamericana de España. Año 2001

Bibliografía optativa

“The Oxford Handbook of Leadership” – Michael G. Rumsey – Editorial Oxford Library. Año 2012.

“Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva” – Stephen R. Covey – Editorial Paidós. Año 2009.

“Liderazgo y Motivación en Equipos de Trabajo” – María Teresa Palomo – Editorial ESIC. Año 2008.

“El ABC del Liderazgo” – John Maxwell – Editorial Vergara & Riba. Año 2007.

“Administración de la Producción y Operaciones para una Ventaja Competitiva” - Richard B. Chase, F. Roberts Jacobs y Nicholas J. Aquilano - Editorial McGraw-Hill Interamericana. Año 2006.

“Gestión de la Calidad: Mejora Continua y Sistemas De Gestión – Teoría y Práctica” - Juan Velasco - Editorial Pirámide. Año 2005.

“La Quinta Disciplina” – Peter Senge – Editorial Granica. Año 2004.

“Las claves prácticas de Seis Sigma. Una Guía dirigida a los Equipos de Mejora de Procesos”. Peter S. Pande, Robert P. Neuman y Roland R. Cavanagh. Editorial McGraw-Hill/Interamericana. Año 2004.

“Planificación y Análisis de la Calidad” - Juran, J. M. y Grynn, F. M. - Editorial Mc Graw-Hill. Año

2002.

“The Essential Drucker” – Peter F. Drucker – Editorial HarperCollins. Año 2001.

“Manual de Trabajo en Equipo” – Robert S. Winter – Editorial Díaz de Santos. Año 2000.

“Calidad, Productividad y Competitividad” - Edward Deming - Editorial Díaz de Santos. Año 1989.

“Qué es el Control Total de Calidad – La modalidad japonesa”. Kaoru Ishikawa - Editorial Norma. Año 1985.

Otros materiales del curso:

Apuntes de cátedra

10. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y CARGA HORARIA

Cronograma

Detallar el cronograma semanal de clases, trabajos prácticos y evaluaciones previstos para el desarrollo de la asignatura. Marque el/los tipo/s de actividad/es que se realiza/n.

Semana	Descripción de la Actividad	Tipo de Actividad		
		Teoría	Práctica	Evaluación
01	Primera Clase. Presentación del programa de la Materia. Objetivos. Fundamentación	X		
02	Evaluación Diagnóstico			X
03	Análisis de los resultados de evaluación diagnóstico. Unidad 1: Calidad y Mejora Continua. Bases Teóricas. Exposición docente	X		
04	Unidad 1: Calidad y Mejora Continua. Bases Teóricas. Actividad de Investigación. Realización de informe grupal.	X	X	
05	Unidad 1: Calidad y Mejora Continua. Trabajo Práctico 1: Aplicación del ciclo de Deming		X	X
06	Unidad 1: Calidad y Mejora Continua. Trabajo Práctico 1: Aplicación del ciclo de Deming. Disertación grupal con presentación. (Evaluación Sumativa)			X
07	Unidad 2: Organizaciones, Procesos y su entorno. Cliente, Proveedores, Competencia. Investigación por parte de alumnos.	X	X	
08	Unidad 2: Organizaciones, Procesos y su entorno. Cliente, Proveedores, Competencia. Actividad Grupal. Lluvia de Ideas		X	
09	Unidad 2: Organizaciones, Procesos y su entorno. Cliente, Proveedores, Competencia.		X	
10	Unidad 3: Modelo de Calidad Total. Proceso de Mejoramiento de la calidad. Presentación por parte del docente. Discusión Grupal.	X		
11	Unidad 3: Modelo de Calidad Total. Proceso de Mejoramiento de la calidad. Actividad de Aula Unidad 3: Trabajo en grupos		X	
12	Unidad 3: Modelo de Calidad Total. Proceso de Mejoramiento de la calidad. Actividad de Aula Unidad 3: Trabajo en grupos. Aplicación de Modelo de Calidad Total al modelo de la organización elegida. Exposición por grupos		X	
13	Unidad 5: Normas para la Calidad. Introducción. Exposición por parte del docente. Videos explicativos. Ejemplos.	X		
14	Unidad 5: Normas para la Calidad ISO 9001 versión 2015. Uso de la norma	X		
15	Unidad 5: Normas para la Calidad ISO 9001 versión 2015. Actividad Grupal: Aplicación de ISO 9001 a la organización elegida.		X	
16	Unidad 5: Normas para la Calidad ISO 9001 versión 2015. Actividad Grupal: Aplicación de ISO 9001 a la organización elegida. Trabajo		X	

	Práctico 2.			
17	Unidad 5: Normas para la Calidad ISO 9001 versión 2015. Aplicación de ISO a la organización elegida Trabajo Práctico 2. Disertación grupal con presentación. (Evaluación Sumativa)		X	
18	Unidad 5: Normas para la Calidad ISO 9001 versión 2015. Trabajo Práctico 2. Disertación grupal con presentación. (Evaluación Sumativa)		X	X
19	Unidad 4: Sistema de Indicadores y Tablero de comando. Exposición docente	X		
20	Unidad 4: Sistema de Indicadores y Tablero de comando. Investigación y trabajo en grupos.	X	X	
21	Unidad 4: Sistema de Indicadores y Tablero de comando. Actividad de Aula trabajo en grupos.		X	
22	Unidad 4: Sistema de Indicadores y Tablero de comando. Actividad de Aula trabajo en grupos. Exposición dialogada. Evaluación de la actividad grupal		X	X
23	Unidad 7: Herramientas y métodos de mejora complementarios. Exposición de Contenidos Teóricos	X		
24	Unidad 7: Herramientas y métodos de mejora complementarios. Discusión grupal y aplicación de diferentes herramientas	X	X	
25	Unidad 7: Herramientas y métodos de mejora complementarios. Actividad de Aula trabajo en grupos		X	
26	Unidad 7: Herramientas y métodos de mejora complementarios. Actividad de Aula 7. Exposición por parte de los alumnos. Evaluación.		X	x
27	Evaluación Integradora de contenidos.	X		
28	Unidad 8: Implementación de un plan de mejora continua. Exposición docente. Planteo de trabajo práctico grupal	X	X	
29	Unidad 8: Implementación de un plan de mejora continua. Investigación en organizaciones conocidas. Realización de un Trabajo Práctico 3: grupal e integrando los contenidos		X	x
30	Unidad 8: Implementación de un plan de mejora continua. Aplicación de los contenidos desarrollados. Trabajo Práctico 3: Disertación grupal con presentación. (Evaluación Sumativa)			x
31	Trabajo Práctico 3: Disertación grupal con presentación. (Evaluación Sumativa)			x
32	1 er Recuperatorio.			x
33	2do Recuperatorio. Clase cierre. Repaso general. Encuesta de fin de curso.	X		x

Distribución de la carga horaria total

Estimar la carga horaria destinada a cada tipo de actividad a desarrollar en la asignatura, tanto áulica como extra-áulica (no debe superar el 100% de la carga áulica).

	Carga horaria áulica	Carga horaria extra-áulica
Formación teórica	40	20
Ejercitación de aula y problemas tipo	20	15
Formación experimental		
Análisis y resolución de problemas de ingeniería y estudio de casos	36	20
Formulación, análisis y desarrollo de proyectos		
Total	96	55

Cronograma de las instancias de evaluación parciales e integración

Indicar las fechas tentativas de las instancias de evaluación previstas (parcial, globalizador, trabajo práctico, coloquio, exposición oral, proyecto, etc.) y sus respectivos recuperatorios (si corresponde).

Tipo de evaluación	Fecha	Observaciones
Evaluación Diagnóstica	28/3	
Trabajo Práctico 1	18/4 y/6 25/4	Exposición oral grupal del TP 1.
Trabajo práctico 2	1/8 y/6 8/8	Exposición oral grupal del TP 2.
Evaluación Globalizadora Sumativa	3/10	
1er Recuperatorio Evaluación Sumativa	24/10	Exposición oral grupal de TPs no aprobados
2 do Recuperatorio Evaluación Globalizadora	7/11	

11. MODALIDAD Y HORARIOS DE CONSULTAS

Especificar modalidad, días, horarios y lugar de las consultas de la asignatura.

Se establecen horarios de consulta semanales, como un modo de incrementar y mejorar la relación docente-alumno y de cubrir las distintas necesidades de los alumnos.

Las mismas están destinadas a dar una orientación o ayuda adicional, para la realización del trabajo integrador.

Los horarios serán los detallados a continuación, no obstante se recomienda confirmar con los docentes vía correo electrónico ante eventuales modificaciones.

Consulta con Profesor presencial ó virtual:

Días Martes a las 15 hrs. Coordinando previamente vía correo electrónico.

Consulta virtual a través de la plataforma zoom.

12. ACTIVIDADES DE CÁTEDRA

Actividades de Docencia

Detallar las actividades previstas respecto a la función docencia en el marco de la asignatura; reuniones de asignatura y área, indicando cronograma previsto; dirección y supervisión de los y las estudiantes en trabajos de campo, pasantías, visitas a empresas, indicando cronograma previsto; atención y orientación al estudiantado; etc.

Se realizarán reuniones semanales y/o quincenales con el equipo docente para consultar cronograma de trabajo y realizar seguimiento a la evaluación continua de los estudiantes. Desde la asignatura se fomenta la tutoría a los proyectos de prácticas supervisada acompañando a los estudiantes en dicho proceso y dando soporte necesario en áreas relacionadas con gestión de la calidad.

Actividades de Investigación y/o Extensión (si corresponde)

Detallar las actividades de los docentes de la asignatura respecto a la función investigación/extensión; propuestas de la cátedra para introducir a las y los estudiantes a actividades de investigación/extensión.

13.OBSERVACIONES

Detallar cualquier otra observación no incluida en los apartados anteriores

.....
Firma y aclaración del titular de cátedra
o responsable del equipo docente