



UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

SEDE VINA DEL MAR  
"JOSÉ MIGUEL CARRERA"

## UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

### IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura: <b>SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN</b>		Sigla: <b>SNG000</b>	Fecha de aprobación		
Créditos UTFSM:	Prerrequisitos:	Examen:	Unidad Académica que la imparte		
Créditos SCT: 5					
Horas Cátedra Semanal: 2	Horas Ayudantía Semanal:	Horas Laboratorio Semanal: 2	Semestre en que se dicta		
			Impar X	Par	Ambos
Eje formativo: <b>MANTENIMIENTO GESTIÓN TECNOLÓGICA</b>					
Tiempo total de dedicación a la asignatura: 148 hrs.					

### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La Asignatura Sistemas Integrados de Gestión permite al estudiante profundizar los conceptos de Calidad, Medio Ambiente y Salud &Seguridad Ocupacional, su importancia y aplicación en las organizaciones industriales, analizar diferentes situaciones, detectar oportunidades de mejora, priorizarlas, plantear soluciones, implementarlas y evaluarlas.

### REQUISITOS DE ENTRADA

1. Reconocer los elementos de salud ocupacional asociados a la actividad industrial
2. Tipos de actividades de Mantenimiento

### CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO

- Evaluar las soluciones de producción, de distribución y conversión de energías renovables y no renovables y reciclaje de residuos. (2.6)
- Preparar los trabajos de mejoramiento o de integración de un nuevo sistema gestionando la programación para su ejecución (3.4)
- Aplicar la legislación actual en seguridad, medio ambiente y salud ocupacional en su campo laboral (6.1)
- Definir un plan de desarrollo del recurso humano orientado a fortalecer las competencias laborales de acuerdo a las evoluciones tecnológicas. (6.6)

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE SE ESPERAN LOGRAR EN ESTA ASIGNATURA.

- RdA1: Analiza los procesos asociados a la gestión de la calidad, fundamentado su importancia en la productividad de las organizaciones.
- RdA2: Analiza los procesos asociados a la gestión de medio Ambiente, fundamentado su importancia en la productividad de las organizaciones.
- RdA3: Analiza los procesos asociados a la gestión de la salud y seguridad ocupacional, fundamentado su importancia en la productividad de las organizaciones.
- RdA4: Diferencia propuestas de gestión de la calidad, ambiente y seguridad, aplicando conceptos y técnicas asociadas.
- RdA5: Analiza sistemas de calidad, ambiente y seguridad, comparándolo con los estándares establecidos.

### CONTENIDOS TEMÁTICOS

1. Introducción a los Sistemas Integrados de Gestión
  - 1.1. Introducción a la Gestión de la Calidad, Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible.
  - 1.2. Presentación de normas y estándares para la implantación de distintos sistemas de gestión: NCh - ISO 9001:2008, NCh - ISO 14001:2005, NCh 18001:2009.
2. La Gestión de la Calidad de acuerdo con la familia de normas ISO 9000
  - 2.1. Introducción.
  - 2.2. La norma NCh ISO 9001: 2008.
  - 2.3. Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad con la norma NCh ISO 9001:2008.
  - 2.4. Proceso de certificación de un Sistema de Gestión de la Calidad.
3. Sistemas y Modelos de Gestión Ambiental
  - 3.1. Introducción.
  - 3.2. La norma NCh ISO 14001:2005.
  - 3.3. La norma NCh ISO 14004:2005.





UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

SEDE VIÑA DEL MAR  
"JOSÉ MIGUEL CARRERA"

## UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

### 3.4. Implantación y certificación de un SGA.

4. Introducción a la Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional
  - 4.1. Introducción.
  - 4.2. Situación en el sector y otros datos.
  - 4.3. La norma NCh 18001: 2009.
  - 4.4. Implantación y certificación de un SGS&SO
5. Desarrollo del plan de integración de los sistemas de gestión de una organización
  - 5.1. Los Sistemas Integrados de Gestión (SIG).
6. Auditorias de Sistemas Integrados de Gestión
  - 6.1. Introducción.
  - 6.2. La norma NCh ISO 19011:2012

### METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La metodología de la asignatura está basada en clases expositivas, por parte del docente, presentando los conceptos clave de cada tema. Se conforman equipos para resolver talleres relacionados con los diferentes aspectos tratados. La metodología se complementa con la presentación y estudios de casos empresariales y la aplicación del aprendizaje basado en problemas (PBL).

### EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA. (Ajustado a Reglamento Institucional-Rglto. N°1)

Requisitos de aprobación y calificación	3 certámenes con ponderación 25 % cada uno trabajos en clase 15%
---	---

### RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.

#### Bibliografía:

Texto Guía	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perry John</li><li>• Manual del Ingeniero Químico. Unión Tipográfica. Editorial Hispano América. México. 1990</li><li>• Tegeder Fritz – Mayer Luidwig. Métodos de la Industria Química. Editorial Reverté. Barcelona.</li><li>• Warren McCabe. Operaciones básicas de ingeniería química. Editorial Mc Graw Hill, 1991</li><li>• Tyler Miller Jr. Ecología y Medio Ambiente. Edit. Iberoamericana. 1994.</li><li>• Mangaleq, Ramón. Ecología. Ediciones Omega. 1995.</li><li>• Simmons, J.G. Ecología de los Recursos Naturales. Ediciones Omega. 1982.</li><li>• Vásquez Torres, Guadalupe. Ecología y Formación Ambiental. Mc Graw Hill. 1995.</li><li>• Krebs, Charles. Ecología. Estudio de la Distribución y la Abundancia. Harla. México.</li><li>• Begon, Harpes y Townsend. Ecología, Individuos y Comunidades. Edición Omega. 1995</li></ul>
Complementaria u Opcional	





UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

SEDE VIÑA DEL MAR  
"JOSÉ MIGUEL CARRERA"

## UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

CÁLCULO DE CANTIDAD DE HORAS DE DEDICACIÓN- (SCT-Chile)- CUADRO RESUMEN DE LA ASIGNATURA.

ACTIVIDAD	Cantidad de horas de dedicación		
	Cantidad de horas por semana	Cantidad de semanas	Cantidad total de horas
<b>PRESENCIAL</b>			
Cátedra o Clases teóricas	1.5	18	27
Ayudantía/Ejercicios			
Visitas industriales (de Campo)			
Laboratorios / Taller	1.5	18	27
Evaluaciones (certámenes, otros)			
Otras (Especificar)			
<b>NO PRESENCIAL</b>			
Ayudantía			
Tareas obligatorias	2.5	17	42.5
Estudio Personal (Individual o grupal)	3	17	51
Otras (Especificar)			
<b>TOTAL (HORAS RELOJ)</b>			147.5
<b>Número total en CRÉDITOS TRANSFERIBLES</b>			5

Decreto de Rectoría N° 043/2013  
Enero 20, 2014. Página 3 de 3

