

ACTIVIDAD CURRICULAR DE FORMACIÓN

Facultad o Instituto	:	Ciencias de la Ingeniería
Carrera	:	Ingeniería Civil Informática

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

Nombre	:	Introducción a la Ingeniería					
Código	:	INF-114					
Semestre lectivo	:	I Semestre					
Horas	:	Presencial:	108	Autónomas:	42	TOTAL:	150
Créditos SCT	:	5					
Duración	:	Trimestral		Semestral:	x	Anual:	
Modalidad	:	Presencial:	x	Semi-presencial:		A Distancia:	
Área de Formación	:	Disciplinar:	x	General:		Profesional:	
						Práctica:	
Pre-requisito (Si los hubiese)	:	Ingreso					

II. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

La actividad curricular de Introducción a la Ingeniería, se desarrolla en el primer semestre del Plan de estudios, pertenece al área curricular de Formación Disciplinar, al ciclo inicial y es de carácter teórico-práctico.

La actividad curricular de Introducción a la Ingeniería ofrece un desarrollo sistemático de los rasgos que caracterizan el quehacer de los ingenieros en su desempeño profesional, teniendo de trasfondo la fundamentación científica y tecnológica de su campo de acción.

Preparará al estudiante para enfrentar su carrera universitaria, dándole las herramientas necesarias para entender la visión, el quehacer y la forma de abordar problemas de un Ingeniero Civil Informático.

Se busca cultivar la habilidad para analizar y plantear soluciones a problemas semi-estructurados y no estructurados, con una visión holística y a través de un proceso sistemático para la toma de decisiones.

También busca desarrollar habilidades para la planificación del trabajo autónomo y del trabajo en equipo, entregando a los estudiantes las herramientas fundamentales para mejorar sus competencias de comunicación escrita y comprensión lectora.

La metodología utilizada será con clases expositivas-participativas, laboratorios con apoyo de software, aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje en base a resolución de problemas.

La evaluación será a través de pruebas escritas, talleres, trabajos de investigación, proyectos, portafolio.

III. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO ASOCIADAS A LA ACTIVIDAD CURRICULAR.

III.1 COMPETENCIAS PROFESIONALES.

COMPETENCIA	SUBCOMPETENCIA
Aplicar conocimientos de ciencias de ingeniería y ciencia de la computación en el ámbito profesional, utilizando pensamiento crítico y capacidad analítica.	Comprender las bases conceptuales del tratamiento científico y algoritmos utilizadas en la solución de problemas ingenieriles.

III.2 COMPETENCIAS GENÉRICAS.

COMPETENCIA	SUBCOMPETENCIA
Demostrar coherencia ética entre sus postulados valóricos y sus acciones, respetando los derechos humanos y participando activamente en las organizaciones comunitarias, haciendo primar la responsabilidad social desde una perspectiva cristiana.	Presentar un comportamiento ético íntegro, coherente entre el discurso valórico y la práctica habitual en el ejercicio de su tarea profesional, en un contexto de tolerancia y respeto por la diversidad.
Desarrollar la identidad regional, generando instancias de integración recíproca entre la Universidad y la comunidad.	Identificar los elementos históricos y de identidad sociocultural regional, como referente de su desarrollo profesional.
Comunicar ideas, tanto en la lengua materna como en el idioma inglés, haciendo uso de las tecnologías de la información para desenvolverse en diversos escenarios, dando soluciones a diversas problemáticas de la especialidad	Comunicarse de forma escrita en la lengua materna e inglés, de acuerdo a los marcos conceptuales haciendo uso de las tecnologías de la información en contextos propios de su profesión.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE - APRENDIZAJE ESPERADO.

RESULTADOS DE APRENDIZAJES
1.- Explicar el rol del Ingeniero en la empresa y en la sociedad, considerando las aptitudes y habilidades que debe desarrollar.
2.- Preparar informes escritos y presentaciones aplicando adecuadamente las normas ortográficas y gramaticales del español, identificando fuentes de información objetiva y confiable que pueden ser utilizadas en la expresión oral y escrita.
3.- Describir área de Ingeniería Informática como un campo disciplinar integrado y articulado con otros saberes.
4.- Resolver problemas en un contexto local aplicando estrategias básicas de Gestión de proyectos.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE Y EJES TEMÁTICOS

R. AP.	UNIDAD	EJE(S) TEMÁTICO(S)
1	La ingeniería y el ingeniero, Autorregulación y estrategias de aprendizaje, Liderazgo y trabajo en equipo	<p>La ingeniería y el ingeniero Historia e impacto de la Ingeniería. Especialidades de la Ingeniería. Responsabilidad Ética y Social del Ingeniero. El Ingeniero Civil Informático y su formación. El Ingeniero Civil informática, y su campo de acción. El Ingeniero Civil Informático que yo quiero ser, portafolio.</p> <p>Autorregulación y estrategias de aprendizaje Gestión del tiempo. Técnicas de estudio. Fases del estudio. Aprendizaje en equipos.</p> <p>Liderazgo y Trabajo en Equipo Grupos versus equipos. División del Trabajo y Curvas de Aprendizaje. Consolidación de Equipos. Liderazgo. Manejo de Conflictos.</p>
2	Comunicación oral y escrita	<p>Comunicación oral y escrita Proceso y habilidades de comunicación. Ortografía acentual, literal y puntual. Elaboración de bosquejos. Redacción de ensayos e informes. Elaboración de presentaciones. Búsqueda de información objetiva y confiable. Técnicas de comprensión lectora: resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales. Elementos de Expresión oral.</p>
3	Temas Profesionales del área informática	<p>¿Qué es la Ingeniería Informática?</p> <p>Análisis de la evolución de la profesión y su interacción con otros saberes.</p> <p>Clasificación de las áreas de la Ingeniería Informática.</p> <p>Comprensión y caracterización de las áreas de Ciencias de la Computación, Software,</p>

		Arquitectura de Computadores y Redes, y Gestión Informática. Análisis de las principales problemáticas y proyecciones de cada una de las áreas.
4	Introducción a la Gestión de Proyectos	Fases Gestión de Proyectos: -Recopilación de información. -Planificación del trabajo. -Implementación del proyecto. -Seguimiento y Control del proyecto. -Evaluación global del proyecto.

VI. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

De acuerdo al modelo educativo de la Universidad Católica del Maule, la metodología de trabajo para el desarrollo de la actividad curricular, se basa en un enfoque activo-participativo; esto implica entregar un rol protagónico al estudiante que es entendido como eje y centro de acción y quién a través de su participación activa y con orientaciones y lineamientos que le entrega el docente va construyendo su propio aprendizaje. Para lograr este objetivo, las distintas clases consideran una serie de estrategias metodológicas, previamente seleccionadas por el docente, tales como:

- Aprendizaje Colaborativo
- Aprendizaje Basado en problemas
- Aprendizaje en base a análisis de casos
- Aprendizaje en base a resolución de ejercicios y problemas el aula
- Aprendizaje en base a resolución de ejercicios y problemas con uso software en laboratorio computación.
- Método expositivo- participativo
- Aprendizaje basado en Proyectos.
- Aprendizaje Colaborativo.

VII. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION DE APRENDIZAJES.

RESULTADO DE APRENDIZAJES	INDICADORES	INSTRUMENTO Y/O TÉCNICA EVALUATIVA	PONDERACIÓN (%)
1	Diferencia el rol del ingeniero civil informático de otras ingenierías. Describe la responsabilidad ética y social del ingeniero.	Informe Trabajo Investigación/ Talleres/ Rúbrica	20%

	<p>Identifica el proceso formativo del ingeniero civil Informático.</p> <p>Explica el campo ocupacional del ingeniero civil Informático.</p> <p>Expone su proyección en el contexto de su especialidad.</p> <p>Identifica técnicas y estrategias de autorregulación y aprendizajes para su proceso formativo (gestión del tiempo, técnicas de estudio, fases del estudio, aprendizaje de equipos).</p> <p>Identifica estrategias para desarrollar liderazgo, división del trabajo y curvas de aprendizaje, grupo vs equipo, manejo de conflictos.</p> <p>Demuestra una conducta ética.</p> <p>Elabora textos de acuerdo a pautas establecidas.</p> <p>Utiliza software de apoyo para la producción de textos.</p> <p>Respeto pautas y disposiciones reglamentarias y legales de las fuentes de información.</p>		
2	<p>Identifica diversas fuentes formales de información.</p> <p>Cita correctamente de acuerdo a algún estándar las fuentes de información.</p> <p>Analiza la información rescatada de fuentes de información y establece una</p>	Prueba/ Pauta Talleres/Rúbrica	15%

	<p>correcta bibliografía asociada.</p> <p>Identifica Bases de datos del área disciplinar disponibles en sistema de biblioteca u otras fuentes.</p> <p>Realiza búsqueda de acuerdo a formatos de búsquedas en las bases de datos disponibles.</p> <p>Aplica estrategias de comprensión lectora.</p> <p>Establece correctamente en un tema la idea principal y su interpretación.</p> <p>Desarrolla síntesis y resumen adecuadamente.</p> <p>Realiza diagramas.</p> <p>Elabora textos de acuerdo a pautas establecidas.</p> <p>Utiliza software de apoyo para la producción de textos.</p> <p>Utiliza elementos de la expresión oral.</p> <p>Identifica los géneros propios de la disciplina.</p> <p>Elabora ensayo. Elabora Paper científico.</p> <p>Manifiesta interés por el uso correcto del idioma.</p> <p>Demuestra una conducta ética.</p> <p>Elabora textos de acuerdo a pautas establecidas.</p>		
--	--	--	--

	<p>Utiliza software de apoyo para la producción de textos.</p> <p>Respeto pautas y disposiciones reglamentarias y legales de las fuentes de información.</p>		
3	<p>Describe el Rol del Ingeniero Informático.</p> <p>Describe la evolución de la profesión.</p> <p>Identifica las áreas de la Ingeniería Informática.</p> <p>Caracteriza áreas de Ciencias de la Computación, Software, Arquitectura de Computadores y Redes, y Gestión Informática.</p> <p>Caracteriza las principales problemáticas y proyecciones de cada una de las áreas.</p>	Informe de Trabajo de Investigación /Rúbrica	15%
4	<p>Identifica las fases de un proyecto.</p> <p>Realiza Recopilación de información.</p> <p>Realiza Planificación del trabajo.</p> <p>Ejecuta proyecto de acuerdo a planificación.</p> <p>Realiza seguimiento y Control del proyecto.</p> <p>Evalúa resultados del proyecto.</p>	<p>Informe de Proyecto/Rúbrica.</p> <p>Presentación Oral del Proyecto/Rúbrica.</p>	20%
	Aspectos trabajados durante el semestre	Prueba Acumulativa Final /Pauta	30% del total de la evaluación

VIII. RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA

Sala de clases, Aula Activa, Laboratorios de Computación, Computadores, Internet, proyectores, telones, pizarras amplias, biblioteca, Sistema LMS-UCM.

IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

	Autor, Título, Editorial, Año de Edición	Biblioteca donde se encuentra	N° Libros Disponibles
BÁSICA OBLIGATORIA	- Grech Pablo, Introducción a la Ingeniería. Editorial Pearson. Colombia, 2001.	-Talca	-9
	-Laudon, Kenneth; Laudon, Jane, Sistema de Información Gerencial, Décima segunda edición, Edit. Pearson Prentice Hall, 2012.	-Talca	-22
	-Sapag Chain, Nassir, Preparación y evaluación de proyectos, Santiago: McGraw-Hill, 2008.	-Talca	-7
	-Kirk, H., Introducción a la Ingeniería. 3° Edición. Editorial: Prentice Hall, 2009.	-Talca	-0
COMPLEMENTARIA	-Kirk, H., Introducción a la Ingeniería. México : Limusa : Noriega, 2002.	-Talca	-12
	- Castelló Montserrat, “Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos: conocimientos y estrategias, Barcelona : Graó, 2007	-Talca	-10

X. OTROS RECURSOS

Nombre Recurso	Tipo de Recurso
Ms Office Excel, Word, Powerpoint, Project 2013 o superior	<i>Software</i>
Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos, Project Management Institute, 5ta edition, 2013.	http://www.academia.edu/7860534/PMBOK_5ta_Edicion_Espa%C3%B1ol