

ACTIVIDAD CURRICULAR DE FORMACIÓN

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

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

Nombre	:	Módulo Integrador de Licenciatura (Práctica 1: Inicial)					
Código	:	INF-421					
Semestre lectivo	:	VIII Semestre					
Horas	:	Presencial:	162	Autónomas:	78	TOTAL:	240
Créditos SCT	:	8					
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)	:	VII Semestre aprobado.					

II. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

La actividad curricular de Módulo Integrador de Licenciatura (Práctica 1: Inicial), se desarrolla en el octavo semestre del Plan de Estudios, pertenece al área curricular de Formación Disciplinar y es de carácter colegiado.

En esta actividad curricular el estudiante deberá utilizar el método científico para plantear una solución a un problema real, y sus insumos se obtendrán de un periodo de pasantía de 162 horas cronológicas en empresas y/o instituciones que permitirá al estudiante identificar una problemática mediante su primer acercamiento al contexto laboral.

La metodología de esta actividad curricular, se basa en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), método centrado en el estudiante y su aprendizaje, a través de la investigación y reflexión para llegar a una solución a un problema determinado. Su finalidad es formar estudiantes capaces de analizar y enfrentar situaciones de la misma manera en que lo harían durante su actividad profesional, es decir, valorando e integrando el saber que los conducirá a la adquisición de competencias profesionales, potenciando la interacción social.

Entre las estrategias de enseñanza-aprendizaje destacan las tutorías, clase invertida (flipped classroom) y el aprendizaje colaborativo; y la evaluación del curso se llevará a cabo mediante de un informe escrito final y su proceso, que de cuenta de la utilización del método científico en la propuesta a la solución del problema detectado en las visitas a la industria y/o institución; además habrán instancias de autoevaluación para promover la reflexión y el pensamiento crítico.

La aprobación de esta actividad curricular es un paso fundamental para acceder al Hito Evaluativo 2, entregando los insumos para éste.

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.	Resolver problemas usando algoritmos, modelos de computación y ciencias de la ingeniería.

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.	Juzgar sus actuaciones basándose en fuentes primarias del cristianismo y referentes espirituales.
Realizar investigaciones que contribuyan al desarrollo del conocimiento científico y aplicado, en el contexto propio de su proceso formativo.	Ejecutar proyectos de investigación disciplinares o en equipos interdisciplinarios.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE - APRENDIZAJE ESPERADO.

RESULTADOS DE APRENDIZAJES
1. Justificar un problema de investigación en una empresa y/o institución del área de ingeniería civil demostrando un comportamiento ético.
2. Utilizar el método científico para el planteamiento de la solución a un problema investigativo.
3. Elaborar una propuesta de investigación escrita, utilizando convenciones de escritura académica- científico.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE Y EJES TEMÁTICOS

R. AP.	UNIDAD	EJE(S) TEMÁTICO(S)
1	Introducción	Técnicas de levantamiento Fuentes bibliográficas
2	El método científico	Planteamiento del problema Formulación de hipótesis Comprobación de hipótesis
3	Informe escrito	Estructura de un informe científico Normativa APA

VI. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La característica más innovadora del ABP es el uso de problemas como punto de partida para la adquisición de conocimientos nuevos y la concepción del estudiante como protagonista de la gestión de su aprendizaje. En un ABP se pretende que el estudiante construya su conocimiento sobre la base de problemas y situaciones de la vida real y que, además, lo haga con el mismo proceso de razonamiento que utilizará cuando sea profesional.

Las fases sugeridas para el proceso ABP (Exley & Dennick 2007) son:

- Aclaración de términos y conceptos
- Definición de problema
- Análisis del problema (preguntas, explicación, formulación de hipótesis, etc)
- Plantear metodología y/o estrategia de solución
- Formulación de posibles resultados
- Síntesis de la información (informe)

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:

- Clase invertida (Flipped classroom)
- ABP
- Aprendizaje Colaborativo
- Método expositivo- participativo
- Tutorías

VII. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION DE APRENDIZAJES.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	INDICADORES	INSTRUMENTO Y/O TÉCNICA EVALUATIVA	PONDERACIÓN (%)
1	<p>-Describe problema.</p> <p>-Explica posibles causas e implicancias del problemas.</p> <p>-Plantea impacto de la resolución del problema.</p>	Informe de avance/ rúbrica	30%
2	<p>Analiza fuentes bibliográficas primarias y secundarias.</p> <p>Sintetiza fuentes bibliográficas primarias y secundarias.</p> <p>Plantea hipótesis.</p> <p>Selecciona estrategias de investigación.</p> <p>Justifica estrategias.</p> <p>Elabora etapas metodológicas, indicando tiempo y recursos asociados.</p>	Informe de avance/ rúbrica	30%
3	<p>Formula objetivos.</p> <p>Redacta resumen corto</p> <p>Redacta abstract.</p> <p>Plantea propuesta metodológica.</p> <p>Confecciona carta Gantt.</p>	Informe escrito de propuesta de investigación/ rúbrica Autoevaluación	40%

	Escribe referencias bibliográficas siguiendo formato APA		
--	--	--	--

VIII. RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA

Sala de clases aula activa, laboratorio de computación, computadores, Internet, proyectores, biblioteca, LMS-UCM.

IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

	Autor, Título, Editorial, Año de Edición	Biblioteca donde se encuentra	N° Libros Disponibles
BÁSICA OBLIGATORIA	Flint, W. Problem-based Learning: Welcome to the "Real World": A Teaching Model for Adult Learners, World Unlimited, 2007		
COMPLEMENTARIA			

X. OTROS RECURSOS

Nombre Recurso	Tipo de Recurso
Artículos científicos	<i>Digital</i>
Videos	<i>Audiovisual</i>
Plataforma LMS	<i>Digital</i>