

PLANIFICACIÓN DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

I. ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	:	Ingeniería Civil Informática					
Nombre	:	Módulo Integrador de Licenciatura (Práctica 1: Inicial)					
Código	:	INF-421					
Semestre lectivo	:	VIII Semestre			Año:	2021	
Créditos SCT	:	8					
Horas	:	Presencial	72	Autónoma	168	Total	240
Área de Formación	:	Disciplinar	X	General		Profesional	
						Práctica	X
Docente	:	Roberto Ahumada García					
Contacto	:	E-mail	rahumada@ucm.cl				
		Teléfono	-		Horario de Atención	-	

II. DESCRIPCIÓN

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 período de pasantía de 44 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.

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)

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. El período de pasantía, que corresponde a la Práctica 1, se evaluará con el informe escrito del estudiante y una pauta de apreciación de la empresa y/o institución.

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

III. COMPETENCIAS ASOCIADAS A LA ACTIVIDAD CURRICULAR

	COMPETENCIAS	SUBCOMPETENCIAS
PROFESIONAL(ES)	1.- Aplicar conocimientos de ciencias de ingeniería y ciencia de la computación en el ámbito profesional, utilizando pensamiento crítico y capacidad analítica.	1.- Resolver problemas usando algoritmos, modelos de computación y ciencias de la ingeniería.
GENÉRICA(S)	1.- 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.	1.3.- Juzgar sus actuaciones basándose en fuentes primarias del cristianismo y referentes espirituales.
	2.- Realizar investigaciones que contribuyan al desarrollo del conocimiento científico y aplicado, en el contexto propio de su proceso formativo.	2.- Ejecutar proyectos de investigación disciplinares o en equipos interdisciplinares.

IV. PLANIFICACIÓN POR UNIDAD (Fechas Evaluaciones en Tabla posterior)

Resultado de Aprendizaje				
1.- Justificar un problema de investigación en una empresa y/o institución del área de ingeniería demostrando un comportamiento ético (30%).				
Semanas	Horas de dedicación			
1-4	Docencia presencial	29	Trabajo Autónomo	67
Nombre de la Unidad / Ejes temáticos	Actividades	Criterios y Procedimientos de Evaluación		Bibliografía/Otros recursos
Unidad 1: Introducción / Técnicas de levantamiento Fuentes bibliográficas	Presentación del Módulo. Presentación del Aprendizaje Basado en problemas (ABP) y Retroalimentación del Método científico. Búsqueda de fuentes bibliográficas de su especialidad. Formación de grupos de trabajo y presentación de herramienta para trabajo colaborativo. El docente entrega el Trabajo del Módulo: Formato. Estudiantes comienzan pasantías en empresas y/o instituciones.	Documento Ensayo de la pre práctica (Descripción de la problemática) de 44 hr (DEP) (Bloque 1 ABP) 30% (rubrica informe)		Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2003). Metodología de la Investigación.

Resultado de Aprendizaje				
2.- Utilizar el método científico para el planteamiento de la solución a un problema investigativo (30%).				
Semanas	Horas de dedicación			
	Docencia presencial	29	Trabajo Autónomo	67
Nombre de la Unidad / Ejes temáticos	Actividades	Criterios y Procedimientos de Evaluación		Bibliografía/Otros recursos
Unidad 2: El método científico / Planteamiento del problema Estado del arte Planteamiento de premisas Formulación de objetivos Desarrollo metodológico Plan de trabajo	Estudiantes plantean preguntas de investigación e hipótesis y objetivos de investigación del Trabajo del Módulo. Estudiantes en conjunto al docente clarifican sus preguntas de investigación, hipótesis y objetivos del Trabajo del Módulo. Levantamiento de información (Investigación bibliográfica y en la empresa y/o institución). Investigación del diseño de la metodológico para la solución del problema.	Anteproyecto (Avance) (DPS) (Bloque 2 ABP) 10% (rubrica informe) Evaluación Práctica de Empresa o Institución al estudiante. 10% (rubrica informe) Evaluación Informe Práctica. 10% (rubrica informe)		Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2003). Metodología de la Investigación.

Resultado de Aprendizaje				
3.- Elaborar una propuesta de investigación escrita, utilizando convenciones de escritura académica-científico (40%).				
Semanas	Horas de dedicación			
9-10	Docencia presencial	14	Trabajo Autónomo	34
Nombre de la Unidad / Ejes temáticos	Actividades	Criterios y Procedimientos de Evaluación		Bibliografía/Otros recursos
Unidad 3: Informe escrito / Estructura de un informe científico Normativa APA	Trabajo de los estudiantes en presentación de posibles resultados, conclusiones, y trabajos futuros. Citas y Referencias Norma APA. Confección de informe escrito en formato científico-académico.	Informe Final del Módulo (Bloque 3 ABP) 20% (rubrica informe) Exposición Final en PPT (Bloque 3 ABP) 15% (lista cotejo) Autoevaluación y Co-evaluación del Trabajo del Módulo 5% (rubrica)		Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2003). Metodología de la Investigación.

V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Requisitos de Aprobación	:	La propuesta debe ser aprobada por un profesor de su especialidad y un representante de la institución donde surge el problema.
Asistencia mínima	:	
Otras consideraciones	:	44 horas de pasantía en empresa, donde debe ser evaluada la manera de realizarlas (online, semipresencial, otras), según normativas de salud que adopte la UCM ante la situación de Covid-19. Las fechas de entrega no son modificables. La pasantía No habrá modificación por paros.

VI. RECURSOS DE APRENDIZAJE

	Autor. (año) Título, Ciudad, Editorial.
BÁSICA OBLIGATORIA	- Flint, W. Problem-based Learning: Welcome to the "Real World": A Teaching Model for Adult Learners, World Unlimited, 2007
COMPLEMENTARIA	

VII. OTROS RECURSOS

Tipo de Recurso	
Digital	X
Audiovisual	X
Simuladores	
Otros	

FECHAS EVALUACIONES

***Nota: Si se reprueba la calificación de la empresa o la calificación del profesor supervisor, su nota final será dicha calificación.**

Fecha	Unidad	Entrega	% Curso	Revisor
28-09-2021	1	Documento Ensayo de la pre-práctica (Descripción de la problemática)	30	Prof. Roberto Ahumada
19-10-2021	2	Documento del planteamiento solución del problema (Anteproyecto) (DPS)	10	Prof. Roberto Ahumada
26-10-2021	2	Calificación de la empresa (100%)*	10	Prof. Roberto Ahumada
26-10-2021	2	Informe de práctica	10	Prof. Roberto Ahumada
16-11-2021	3	Documento de proyectos de investigación (DPI) (100%)*	20	Profesor Supervisor Asignatura/ Prof. Roberto Ahumada
23-11-2021 30-11-2021	3	Presentación oral de la solución final del caso (100%)*	15	Profesor Supervisor Asignatura/ Prof. Roberto Ahumada
30-11-2021	3	Co-evaluación y Autoevaluación	5	Prof. Roberto Ahumada