



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO  
La Libertad del Conocimiento

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA - DIRECCIÓN DE DOCENCIA

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre asignatura:</b> Anteproyecto de Título		<b>Período de Vigencia:</b> 2023-2026	
<b>Código:</b> 620472/ 634189			
<b>Tipo de Curso:</b> Obligatorio / Áreas: Ingeniería de Sw y Base de Datos/ Sistemas Computacionales/ Gestión de Informática / Semestral			
<b>Carrera:</b> Ingeniería Civil en informática		<b>Departamento:</b> Ciencias de la Computación y Tecnologías de Información / Sistemas de Información.	
<b>Facultad:</b> Ciencias Empresariales			
<b>Nº</b>	<b>Créditos</b>	<b>SCT:</b>	<b>Total de horas semestrales</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>		<b>Cronológicas:</b> 126 <b>Pedagógicas:</b> 198
		<b>Año / semestre:</b> <input type="text"/> año / <input type="text"/> semestre	
<b>Horas presenciales:</b> 36		<b>Horas trabajo autónomo:</b> 162	
<b>HT:</b>	<input type="text"/>	<b>HT:</b>	<input type="text"/>
<b>HP:</b>	<input type="text"/>	<b>HP:</b>	<input type="text"/>
<b>HL:</b>	<input type="text"/>	<b>HL:</b>	<input type="text"/>
<b>Requisitos:</b> <input type="text"/> 240 SCT aprobados		<b>Correquisitos:</b> <input type="text"/>	

### II. DESCRIPCIÓN

#### II.1 Presentación: Relación de la Asignatura con las Competencias del Perfil de Egreso

Anteproyecto de Título es una asignatura de carácter teórico-práctico, ubicada en el quinto año - primer semestre que constituye una instancia de preparación y definición del Proyecto de Título. En ella se trabajan fundamentalmente, métodos y técnicas de revisión bibliográfica y la generación de documentos de acuerdo con las exigencias y formatos establecidos en diferentes contextos (informes de proyecto de título, informes técnicos, informes de investigación, etc.).

Al finalizar el curso el estudiante estará en condiciones de presentar su propuesta de proyecto de título en las instancias formales, según reglamento respectivo, la que definirá claramente el problema a resolver, la metodología a usar, el marco teórico y los aspectos técnicos y tecnológicos que permiten materializar la solución.

Contribuirá a las competencias específicas del Perfil de Egreso en cuanto a:

- CE1. Gestionar sistemas computacionales para responder de forma óptima a los requerimientos de los usuarios evaluando su desempeño en base a los recursos disponibles. (3)
- CE2. Desarrollar software efectivo y eficiente, para diversos dominios, siguiendo un enfoque de ingeniería. (3)
- CE3. Construir bases de datos que permitan satisfacer las necesidades de información de las

organizaciones o individuos, mediante el uso de diversas técnicas de modelado. (3)

- CE4. Gestionar los recursos informáticos, de manera de apoyar y dar soporte a los procesos y estrategias de negocio de las organizaciones que permitan el mejoramiento continuo de las mismas. (3)

Contribuirá a las competencias genéricas del Perfil de Egreso de la Universidad en cuanto a:

- CG1. Disposición para el aprendizaje: Manifestar una actitud permanente de búsqueda y actualización de sus aprendizajes, incorporando los cambios sociales, científicos y tecnológicos en el ejercicio y desarrollo de su profesión. (1)
- CG2. Responsabilidad social: Asumir un rol activo como ciudadano y profesional, comprometiéndose de manera responsable con su medio social, natural y cultural. (1)
- CG3. Trabajo colaborativo: Establecer relaciones dialogantes para el intercambio de aportes constructivos con otras disciplinas y actúa éticamente en su profesión. Trabaja de manera asociativa en la consecución de objetivos. (1)
- CG4. Capacidad emprendedora y liderazgo: Manifestar convicción para innovar en su área, toma decisiones y asume riesgos. Ejerce su condición de liderazgo, potenciando las capacidades de las personas y/o grupos para alcanzar objetivos deseados. (1)
- CG5. Capacidad para comunicarse: Comunicar ideas y sentimientos en forma oral y escrita para interactuar efectivamente en el entorno social y profesional en su lengua materna y en un nivel inicial en un segundo idioma. (1)

Esta asignatura se impartirá cuidando que no ocurran situaciones de discriminación y violencia de ningún tipo, entre todos/as los/las participantes, durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

## II.2 Descriptor de competencias (metas de la asignatura)

Elaborar un anteproyecto que considere el planteamiento de la solución de un problema o una investigación, circunscrito a las Ciencias de la Computación y/o Tecnologías de Información, considerando metodologías y tecnologías propias de la disciplina.

Resultados de aprendizaje:

- RA1. Genera informe de presentación de propuesta de tema de proyecto de título, caracterizando un problema factible de solucionar con Tecnologías de Información o una investigación factible de realizar, en el ámbito de las Ciencias de la Computación y/o Tecnologías de Información, para ser desarrollado como Proyecto de Título.
- RA2. Elabora el diseño de un proyecto o planifica la realización de una investigación considerando el objetivo general y específico, las necesidades y problemas detectados, propuesta de solución y su factibilidad para orientar el desarrollo del Proyecto de Título.
- RA3. Estructura Informe de Presentación de Tema de Proyecto de Título, considerando los criterios pertinentes para el desarrollo de proyectos de software o investigación, que le permitan elaborar el Anteproyecto de Título.

## II.3 Aprendizajes Previos

- Aplica conceptos clave de los ámbitos de Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería Aplicada.
- Planifica acciones relacionada con la formulación de proyectos de Ingeniería Informática o de Investigación en Ciencias de la Computación o Ingeniería Aplicada, según corresponda.

### III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de Aprendizaje	Metodología	Criterios de Evaluación	Contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.	Tiempo estimado
RA1. Genera informe de presentación de propuesta de tema de proyecto de título, caracterizando un problema factible de solucionar con Tecnologías de Información o una investigación factible de realizar, en el ámbito de las Ciencias de la Computación y/o Tecnologías de Información, para ser desarrollado como Proyecto de Título.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase expositiva con discusión socializada</li> <li>• Trabajo individual y colaborativo</li> <li>• Proyecto</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifica problemática detectada en el ámbito de las ciencias de la computación y/o tecnologías de información, especificando origen y justificación del tema</li> <li>2. Redacta objetivos que se propone alcanzar, identificando el aporte del trabajo a la disciplina y sus limitaciones, en coherencia con la temática en estudio</li> <li>3. Formula plan de trabajo, temario tentativo y fuentes bibliográficas, considerando criterios para su elaboración</li> <li>4. Fundamenta pertinencia de propuesta de proyecto considerando criterios establecidos en reglamento de anteproyecto</li> </ol>	<p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de Investigación Aplicada.</li> <li>• Métodos y técnicas de revisión bibliográfica.</li> <li>• Formulación de Hipótesis.</li> <li>• Normas de Referenciación: APA, IEEE, otras.</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda bibliográfica: trabajos relacionados.</li> <li>• Formulación de problemas en el ámbito de la ingeniería.</li> </ul> <p><b>Actitudinales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación de ideas en forma oral y escrita, de manera clara y coherente.</li> <li>• Valoración de normas y formas de trabajo para la consecución de metas comunes.</li> <li>• Reconocimiento de fortalezas y debilidades a superar para enfrentar los desafíos del trabajo</li> <li>• Responsabilidad en el cumplimiento de normas especificadas y fechas de entrega planificadas.</li> </ul>	<p>Horas presenciales:</p> <p>HT: <input type="text"/></p> <p>HP: <input type="text"/></p> <p>HL: <input type="text"/></p> <p>Horas de trabajo autónomo:</p> <p>HT: <input type="text"/></p> <p>HP: <input type="text"/></p> <p>HL: <input type="text"/></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoaprendizaje para enfrentar las exigencias académicas y uso de TIC.</li> <li>• Valoración de aportes en la construcción colaborativa de ideas</li> <li>• Disposición a asumir riesgos y tomar decisiones en el desarrollo del trabajo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RA2. Elabora el diseño de un proyecto o planifica la realización de una investigación considerando el objetivo general y específico, las necesidades y problemas detectados, propuesta de solución y su factibilidad para orientar el desarrollo del Proyecto de Título</li> </ul>	Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determina requerimientos del sistema, a partir de las necesidades y problemas detectados, en el desarrollo de proyectos de software.</li> <li>2. Determina metodologías, tecnologías y herramientas propias de la ingeniería informática que posibiliten la solución de los problemas encontrados</li> <li>3. Evalúa la factibilidad técnica, operacional y económica para determinar la viabilidad del proyecto</li> <li>4. Diseña una solución a partir del análisis de la situación actual o de la literatura existente (en el caso de la modalidad de</li> </ol>	<p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de Resolución de Problemas en Ingeniería.</li> <li>• Herramientas de Planificación de Proyectos de Ingeniería: entrevistas, lluvia de ideas, diagrama Ishikawa, carta Gantt, factores ponderados, otros.</li> <li>• Herramientas de Captura de Requerimientos. Criterios de Selección de Metodologías y herramientas de desarrollo de Software</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de metodologías y/o tecnologías propias del Tema en Desarrollo.</li> </ul> <p><b>Actitudinales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación de ideas en forma oral y escrita, de manera clara y coherente.</li> <li>• Valoración de normas y formas</li> </ul>	<p>Horas presenciales:</p> <p>HT: <input type="text"/></p> <p>HP: <input type="text"/></p> <p>HL: <input type="text"/></p> <p>Horas de trabajo autónomo:</p> <p>HT: <input type="text"/></p> <p>HP: <input type="text"/></p> <p>HL: <input type="text"/></p>

		<p>investigación) utilizando para ello según corresponda tecnologías, metodologías y herramientas propias de la ingeniería informática</p>	<p>de trabajo para la consecución de metas comunes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de fortalezas y debilidades a superar para enfrentar los desafíos del trabajo</li> <li>• Responsabilidad en el cumplimiento de normas especificadas y fechas de entrega planificadas.</li> <li>• Autoaprendizaje para enfrentar las exigencias académicas y uso de TIC.</li> <li>• Valoración de aportes en la construcción colaborativa de ideas</li> <li>• Disposición a asumir riesgos y tomar decisiones en el desarrollo del trabajo</li> </ul>	
<p>RA2. Elabora el diseño de un proyecto o planifica la realización de una investigación considerando el objetivo general y específico, las necesidades y problemas detectados, propuesta de solución y su factibilidad para orientar el desarrollo del Proyecto de Título</p>	Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determina requerimientos del sistema, a partir de las necesidades y problemas detectados, en el desarrollo de proyectos de software.</li> <li>2. Determina metodologías, tecnologías y herramientas propias de la ingeniería informática que posibiliten la solución de los problemas encontrados</li> </ol>	<p><b>Conceptuales</b></p> <p>Método de Resolución de Problemas en Ingeniería.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de Planificación de Proyectos de Ingeniería: entrevistas, lluvia de ideas, diagrama Ishikawa, carta Gantt, factores ponderados, otros.</li> <li>• Herramientas de Captura de Requerimientos. Criterios de Selección de Metodologías y herramientas de</li> </ul>	<p>Horas presenciales:</p> <p>HT: <input type="text"/></p> <p>HP: <input type="text"/></p> <p>HL: <input type="text"/></p> <p>Horas de trabajo autónomo:</p> <p>HT: <input type="text"/></p> <p>HP: <input type="text"/></p> <p>HL: <input type="text"/></p>

		<p>3. Evalúa la factibilidad técnica, operacional y económica para determinar la viabilidad del proyecto</p> <p>4. Diseña una solución a partir del análisis de la situación actual o de la literatura existente (en el caso de la modalidad de investigación) utilizando para ello según corresponda tecnologías, metodologías y herramientas propias de la ingeniería informática</p>	<p>desarrollo de Software</p> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de metodologías y/o tecnologías propias del Tema en Desarrollo.</li> </ul> <p><b>Actitudinales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación de ideas en forma oral y escrita, de manera clara y coherente.</li> <li>• Valoración de normas y formas de trabajo para la consecución de metas comunes.</li> <li>• Reconocimiento de fortalezas y debilidades a superar para enfrentar los desafíos del trabajo</li> <li>• Responsabilidad en el cumplimiento de normas especificadas y fechas de entrega planificadas.</li> <li>• Autoaprendizaje para enfrentar las exigencias académicas y uso de TIC.</li> <li>• Valoración de aportes en la construcción colaborativa de ideas</li> <li>• Disposición a asumir riesgos y tomar decisiones en el desarrollo del trabajo</li> </ul>	
--	--	---	---	--

#### IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (proceso y producto)
<ul style="list-style-type: none"><li>RA1. Genera informe de presentación de propuesta de tema de proyecto de título, caracterizando un problema factible de solucionar con Tecnologías de Información o una investigación factible de realizar, en el ámbito de las Ciencias de la Computación y/o Tecnologías de Información, para ser desarrollado como Proyecto de Título.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Informes de Avance de trabajo Solicitados: descripción del problema, trabajos relacionados, descripción de la metodología de investigación/procesos de negocio, factibilidad técnica, operacional y económica, otros.</li><li>Exposición de propuesta ante comisión.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>RA2. Elabora el diseño de un proyecto o planifica la realización de una investigación considerando el objetivo general y específico, las necesidades y problemas detectados, propuesta de solución y su factibilidad para orientar el desarrollo del Proyecto de Título</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Informes de Avance de trabajo Solicitados: Diagramas de Procesos de Negocio, Historias de Usuarios, Casos de Uso y/o MER, según corresponda. Adicionalmente la definición del ambiente de software y un prototipo básico del producto a generar.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>RA3. Estructura Informe de Presentación de Tema de Proyecto de Título, considerando los criterios pertinentes para el desarrollo de proyectos de software o investigación, que le permitan elaborar el Anteproyecto de Título</li></ul>	Informe final de Anteproyecto

La evaluación de la asignatura considera:		
Exposiciones semanales	:	30%
Exposición frente a comisión de profesores	:	20%
Informes parciales desarrollados en el semestre	:	30%
Informe Final de Anteproyecto de Título (evaluador docente art. 6 reglamento)	:	20%

Todo el desarrollo de Actividades en la asignatura Anteproyecto de Título está regido por el Reglamento de Anteproyecto de Título para la carrera Ingeniería Civil en Informática, reglamento que se deberá entregar junto al presente programa a cada estudiante de la carrera durante las primeras dos semanas de clases.

#### V. BIBLIOGRAFÍA

##### Fundamental

- Fuentes C. (2011). Guía práctica de escritura y redacción. Madrid: S.L.U. ESPASA LIBROS
- Género, M. , Cruz-Lemus J.A. & Piattini M. (2014). Métodos de investigación en Ingeniería de Software. (1era ed.). Editorial: RA-MA
- Grech Mayor, P. (2001). Introducción a la ingeniería: un enfoque a través del diseño. Colombia: Pearson Educación.
- Hernández Sampieri, Roberto. (2014). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.
- Sapag N.& Sapag R. (2008). Preparación y Evaluación de proyectos. (5ta ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana.

##### Complementaria

- Genero, M. ; Cruz , J.; Piattini, M., (2014). Métodos de investigación es ingeniería del software. Madrid: Ra-ma
- Laudon K, & Laudon (2012). Sistemas de Información Gerencial (12ava ed.). Pearson editores.
- Sommerville, Ian. (2011). Ingeniería de Software. México: Addison-Wesley.