

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Sigla	CIV - 5051
Nombre Asignatura	Seminario de Ingeniería Civil 1
Créditos	7
Duración	378 horas pedagógicas (18 semanas)
Semestre	10mo semestre
Requisitos	Sumar un mínimo de 12 créditos aprobados entre Mecánica de Suelos, Ingeniería Sísmica, Ingeniería Sanitaria y Planificación y Control de Proyectos (S).
Horas Teóricas	2 horas pedagógicas
Horas Ayudantía	0 horas pedagógicas
Horas Laboratorio	0 horas pedagógicas
Horas Taller	2 horas pedagógicas
Horas de Estudio Personal	17 horas pedagógicas
Área curricular a la que pertenece la asignatura	Formación Profesional – Eje de Formación de Especialidad
N° y año Decreto Programa de Estudio	<i>DRA. N° 00002-2020</i>
Carácter de la asignatura	Obligatoria
N° máximo de estudiantes	10 alumnos

II. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL CURRÍCULO

Esta asignatura ubicada en el décimo semestre, tributa al Perfil de Graduación/Titulación Profesional de la carrera de Ingeniería Civil de manera terminal. Se trata de una asignatura teórico- práctica perteneciente al área de formación obligatoria del Plan de Estudios, enmarcada en el área de Formación Profesional, específicamente en el eje de Formación de especialidad. El objetivo es dotar al estudiante de herramientas técnicas y/o de investigación, guiado por uno o más docentes, y permitirle ejecutar de manera independiente, durante el semestre, la primera parte de su trabajo de titulación, enmarcado en alguna o más de una de las áreas de especialidad de la disciplina, con un enfoque ya sea de investigación o bien de desarrollo de un proyecto de ingeniería.

Las competencias con que esta asignatura aporta al perfil de graduación/titulación del estudiante son:

- (CGFF2) Actúa éticamente, iluminado por la propuesta cristiana, en contextos reales, con autonomía y respeto hacia los demás, buscando el bien común, la promoción de los derechos humanos y la realización de la persona humana, en un contexto de diversidad.
- (CGFF4) Usa las tecnologías de la información y comunicación como herramientas del desarrollo académico y profesional.
- (CGFF5) Demuestra capacidad de análisis, abstracción, síntesis y reflexión crítica con el objetivo de resolver problemas, construir conocimiento y desarrollar autoaprendizaje, tanto a nivel individual como en el trabajo en equipos interdisciplinarios.
- (CED2) Demuestra un pensamiento lógico-deductivo que le permite enfrentar metódicamente problemas multidisciplinares que requieren la capacidad analítica del ingeniero.
- (CED3) Domina la base conceptual y las herramientas de análisis del área de las ciencias de la ingeniería para estudiar y resolver problemas de Ingeniería Civil y aquellos que trascienden el ámbito de la especialidad.
- (CEP1) Posee las herramientas que le permiten comprender el contexto social, económico, cultural y ambiental para diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.
- (CEP2) Domina las técnicas y procedimientos pertinentes a la gestión y dirección de proyectos de Ingeniería Civil, con el fin de optimizar el uso de los recursos para su desarrollo.
- (CEP3) Trabaja en equipos interdisciplinarios generando soluciones integradas y eficientes relacionadas con obras y sistemas de Ingeniería Civil.
- (CEP4) Identifica deficiencias de infraestructura y propone soluciones técnicamente factibles, económicamente viables y responsables con la sociedad y el medio ambiente, en el campo de aplicación de la Ingeniería Civil.
- (CEP5) Diseña obras civiles aplicando principios y metodologías de análisis, criterios de diseño y normativas vigentes, para dar respuesta a las necesidades de la sociedad.
- (CEP6) Toma decisiones informadas cautelando la protección de la comunidad y el medio ambiente en la formulación y gestión de proyectos de Ingeniería Civil.
- (CEP7) Lidera, gestiona y dirige obras y sistemas de Ingeniería Civil, cautelando el uso adecuado de recursos económicos, humanos y ambientales para el cumplimiento de los objetivos de un proyecto.

III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

El estudiante:

- RA1-Identifica problemas de su disciplina y/o deficiencias de infraestructura, y propone soluciones técnicamente factibles, considerando, según corresponda, viabilidad económica y responsabilidad con la sociedad y el medio ambiente, enfocado en su área de interés.
- RA2-Recopila antecedentes de manera selectiva, con criterios de calidad, proveniente de fuentes fidedignas, enfocado en su área de interés.
- RA3-Toma decisiones informadas cautelando la protección de la comunidad y el medioambiente, enfocado en su área de interés.
- RA4-Planifica un proyecto de forma individual y/o en equipo, enfocado el tema escogido.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Identificación del Problema y Revisión Bibliográfica

- Introducción a la metodología de investigación en ingeniería civil.
- Selección y definición del tema o problema a abordar en el proyecto.
- Técnicas de búsqueda y análisis de literatura científica y técnica.

Unidad 2: Desarrollo del Proyecto Técnico

- Análisis de casos y estudios previos relacionados con el problema identificado.
- Desarrollo de la metodología para abordar el problema.
- Aplicación de herramientas técnicas y de análisis para el desarrollo del proyecto.
- Diseño de soluciones técnicas y evaluación preliminar de su viabilidad.

Unidad 3: Redacción y Presentación del Informe Final

- Técnicas de redacción de informes técnicos en ingeniería.
- Estructura y organización del informe final del proyecto.
- Preparación de la presentación oral del proyecto.

V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Las actividades de aprendizaje en la asignatura "Seminario de Ingeniería Civil 1" están orientadas a que los estudiantes desarrollen habilidades de investigación aplicada, análisis y aplicación práctica en el contexto de un proyecto técnico relacionado con la ingeniería civil. Estas actividades están diseñadas para fomentar la autonomía, la toma de decisiones informadas y la capacidad de síntesis y presentación de resultados.

Investigación Individual y Revisión de Literatura:

- **Descripción:** Cada estudiante llevará a cabo un proyecto sobre un tema específico dentro de la ingeniería civil. Esto incluye la búsqueda, selección y análisis de literatura científica y técnica relevante, utilizando bases de datos especializadas y herramientas de referenciación automática.
- **Objetivo:** Desarrollar habilidades de investigación y análisis crítico, y la capacidad de construir un marco teórico sólido que sustente las decisiones técnicas en el proyecto.

Desarrollo del Proyecto Técnico:

- **Descripción:** A partir del análisis y revisión de literatura, cada estudiante desarrollará un proyecto técnico que aborde un problema específico de la ingeniería civil. Este proyecto incluirá el diseño de soluciones técnicas viables, la evaluación de su impacto, y la justificación de las decisiones tomadas.
- **Objetivo:** Integrar conocimientos y habilidades para proponer soluciones técnicamente sólidas, económicamente viables y responsables con el medio ambiente.

Elaboración y Presentación de Informes Técnicos:

- **Descripción:** Los estudiantes redactarán informes técnicos individuales que documentarán el proceso de investigación, análisis y desarrollo del proyecto. Estos informes deberán ser presentados y defendidos ante el comité evaluador.
- **Objetivo:** Desarrollar competencias en la redacción técnica, la organización y síntesis de información compleja, y la defensa de propuestas técnicas.

Sesiones de Retroalimentación y Revisión:

- **Descripción:** Durante el desarrollo del proyecto, los estudiantes participarán en sesiones individuales con los profesores, donde recibirán retroalimentación sobre el avance de su trabajo. Estas sesiones servirán para ajustar y mejorar el enfoque del proyecto en función de las recomendaciones recibidas.
- **Objetivo:** Promover la mejora continua del trabajo mediante la incorporación de retroalimentación constructiva y el desarrollo de habilidades de autoevaluación y ajuste.

VI. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Informe Individual:

Cada estudiante deberá elaborar un informe técnico que refleje su capacidad para identificar problemas relevantes en su área de especialidad, recopilar y analizar información pertinente, y proponer soluciones técnicamente viables. Este informe se evaluará en función de la calidad del análisis, la coherencia en la presentación de ideas, y la justificación técnica de las soluciones propuestas.

Criterios de Evaluación:

- Precisión en la identificación del problema y formulación de objetivos.
- Rigor en la recopilación y análisis de datos.
- Claridad y coherencia en la redacción del informe.
- Justificación técnica de las soluciones propuestas.

Presentación oral:

Los estudiantes deberán presentar y defender su proyecto ante un comité compuesto por dos profesores y eventualmente invitados profesionales. La presentación debe abordar la identificación del problema, el análisis realizado, y las soluciones propuestas, lo cual será la base de trabajo para el Seminario de Ingeniería Civil 2.

Criterios de Evaluación:

- Claridad y efectividad en la comunicación oral.
- Capacidad para defender las decisiones técnicas y responder a preguntas críticas.
- Uso adecuado de herramientas visuales y tecnológicas durante la presentación.
- Consideración del aporte e impacto del proyecto en desarrollo.

Evaluación Continua y Retroalimentación:

A lo largo del curso, los estudiantes recibirán retroalimentación continua basada en su participación en sesiones de trabajo con el profesor guía. Esta evaluación formativa se centra en el progreso continuo del estudiante, su capacidad para integrar retroalimentación y mejorar su trabajo, y su disposición para el autoaprendizaje.

Criterios de Evaluación:

- Participación activa y constructiva en sesiones de trabajo con el profesor.
- Capacidad para incorporar retroalimentación en el desarrollo del proyecto.
- Progreso demostrado en la adquisición y aplicación de conocimientos y competencias técnicas.

Requisitos de aprobación:

Aprueba el alumno que cumpla satisfactoriamente con los objetivos establecidos por su profesor guía al inicio del semestre, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de evaluación de asignaturas de pregrado Carrera de Ingeniería Civil.

VII. BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Recursos didácticos

- Bases de datos especializadas con acceso vía biblioteca PUCV
- Acceso de artículos especializados según el área disciplinar del proyecto
- Material suministrado por el profesor
- Software especializado
- Equipamiento de laboratorio

VIII. INTEGRIDAD ACADÉMICA

La integridad académica es un valor para la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. El Modelo Educativo releva un conjunto de principios y comportamientos éticos de los estudiantes en sus procesos formativos. La integridad académica se expresa en todas las actuaciones que las personas realizan en la Universidad, dentro y fuera del aula.

Todos los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso tienen la responsabilidad de conocer el Reglamento de Disciplina.

Se espera que los estudiantes se comporten adecuadamente en los procesos académicos de acuerdo con valores como la honestidad, el respeto, la veracidad, la justicia y la responsabilidad.

Cualquier falta a la integridad académica en una actividad de evaluación, daña profundamente la confianza que siempre debe existir en la relación de aprendizaje entre profesor y estudiante, afectando el proceso formativo. Igualmente, constituye una falta de integridad académica usar las ideas, la información o las expresiones de otro, sin el adecuado reconocimiento y cita de su autor.

Los profesores de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, atendida su responsabilidad en la formación de sus estudiantes, deben transmitir el valor de la integridad académica y, ante una falta a ésta, proceder conforme lo dispone la normativa universitaria.

Académico responsable de la elaboración del programa: Jackelline González

Fecha de elaboración del programa: noviembre 2017

Académico responsable de la modificación del programa: Felipe Muñoz La Rivera

Fecha de modificación del programa: agosto 2019

Académico responsable de la última modificación del programa: Edgar Giovanni Diaz

Segura

Fecha de modificación del programa: agosto 2024