

PRÁCTICAS PROFESIONALES DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL

Válido desde Semestre Primavera 2021

I.- ANTECEDENTES GENERALES, PAUTA DE CONTENIDOS Y EVALUACIÓN

Las Prácticas Profesionales cumplen con el objetivo fundamental de poner en contacto al estudiante con la aplicación, en un medio profesional, de las disciplinas y técnicas recibidas a través de clases, ejercicios y trabajos de laboratorio. Estas prácticas implican a la vez procesos de observación, análisis, juicio personal y síntesis que el/la estudiante debe realizar, además de permitir su vinculación con la realidad técnica, social y económica de la actividad profesional, tanto en la organización elegida como en el país. La organización en que se realiza la práctica puede ser tanto del sector público como privado.

Las Prácticas Profesionales deben ser entendidas por el/la estudiante como una experiencia formativa y no como una simple recopilación de información sobre el lugar en que realizó su práctica. Esto implica recurrir a su iniciativa para aprovechar íntegramente su permanencia en la organización que lo acoge y no esperar solamente que se le asignen tareas, sino que tratar de obtenerlas, siempre y cuando esta búsqueda no perturbe las actividades de la referida organización.

El/la practicante debe aprender a distinguir entre distintos tipos de trabajo, incluyendo, por un lado, aquellos que son sistematizables, y por otro lado aquellos que requieren de una labor independiente de tutela técnica, en los cuales se necesita iniciativa para buscar antecedentes, relacionarlos y analizarlos para resolver problemas.

Además, de la observación y participación en el quehacer técnico, el/la estudiante procurará analizar y aprender de experiencia de las relaciones humanas existentes en la organización. Del conocimiento que obtenga de este aspecto depende, en gran medida, el éxito de las decisiones por tomar en el futuro ejercicio de la profesión.

El/la practicante deberá comprender las metas por lograr en el trabajo asignado, tratará de formular observaciones constructivas; sugerir innovaciones si procediera, analizar la factibilidad de optimizar tanto los recursos humanos, como materiales; aprender y capitalizar para su futuro las normas de seguridad industrial, entre otros aprendizajes esperables de una Práctica Profesional. El/la practicante deberá, además, compenetrarse del funcionamiento de la organización escogida, con el fin de aprovechar, plenamente, las potencialidades de las distintas secciones de organización, tratando de determinar los posibles aportes que él pudiera ofrecer.

Por otra parte, no perderá de vista que las Prácticas Profesionales son un complemento de su formación técnica. Se dedicará a observar todo lo valioso e interesante, asimilando y relacionando los conocimientos afines a las tareas asignadas, buscando nuevas aplicaciones a los conocimientos obtenidos. Debe poner especial interés en detectar lo novedoso u original que no es de su conocimiento general, que no suele aparecer en los textos. Las Prácticas Profesionales deben ser períodos de gran actividad e iniciativa, y deben representar un desafío intelectual para el/la

practicante.

II.- INDIVIDUALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES

Los/las estudiantes del Departamento de Ingeniería Civil deben realizar además de un trabajo topográfico en terreno y oficina, dos prácticas profesionales, asignadas con los códigos CI5901 y CI6901.

Cada práctica deberá tener una duración mínima de 20 días hábiles (4 semanas), con la jornada normal de trabajo de la institución en que se realiza. Esta es la duración mínima, pero para que la actividad de Práctica Profesional sea más enriquecedora y satisfactoria, se recomienda una duración de 6, 8 o 12 semanas jornada completa. La evidencia en base a encuestas a practicantes de la FCFM, reportada en Aguirre (2021), muestra que hacer una práctica profesional de 270 horas o más (6 semanas tiempo completo o 3 meses a media jornada), se relaciona positivamente de forma estadísticamente significativa con la satisfacción con la labor realizada, con la satisfacción con lo aprendido y con la relevancia de la práctica para la proyección profesional del practicante¹.

PRÁCTICA PROFESIONAL II CI5901

El/la estudiante posee en este nivel, principalmente, conocimientos en ciencias de la Ingeniería, siendo su formación en cursos de preparación profesional aun incompleta. Su nivel le permite desempeñarse, como ayudante de un técnico universitario o de un ingeniero, en labores tales como:

- Análisis estadístico, tanto en estadística descriptiva como inferencial.
- Inspección, siguiendo instrucciones dadas por su supervisor a cargo.
- Trabajos de topografía.
- Supervisión, medición y toma de datos en terreno.
- Codificación y supervisión de encuestas.
- Medición y análisis de variables de demanda de transporte y flujos vehiculares.
- Simulación y modelación de sistemas de transporte.
- Cubicaciones.
- Dibujo técnico.
- Cálculo de itinerarios.
- Estudio de rendimiento.
- Participación en faenas que impliquen movimiento de tierras y acondicionamiento de terreno con equipos normales.
- Diseños hidráulicos sencillos tanto de sistemas de cañerías como canales.
- Procesamiento y análisis preliminar de datos hidrológicos y meteorológicos.

¹ Aguirre, Loreto (2021) Lineamientos de Mejora del Programa de Prácticas Profesionales de Ingeniería y Ciencias para la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Memoria para optar al título de Ingeniera Civil Industrial, Universidad de Chile, disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/180221>

PRÁCTICA PROFESIONAL III CI6901

El/la estudiante, en este nivel, ha completado la adquisición de conocimientos de tipo tecnológico y ya ha hecho la mayoría de los cursos de especialización, por lo que puede desempeñarse en el ejercicio de algunas funciones especializadas de la ingeniería.

Puede desarrollar labores tales como:

- Participar en proyectos u obras y supervisar su ejecución.
- Cálculos para el diseño de obras.
- Análisis de alternativas de gestión de tránsito.
- Modelación de demanda de transporte (generación/atracción, distribución, partición modal, elección de rutas)
- Diseños viales de mediana complejidad.
- Uso y desarrollo de programas computacionales en el estado del arte de la ingeniería civil.
- Diseños hidráulicos de mediana complejidad.
- Aforos y mediciones hidráulicas en situ.
- Análisis de datos hidrológicos y realización de balances hídricos simples.

Esta práctica puede servir como introducción a un posible tema de memoria para optar al título de Ingeniero Civil.

III.- PAUTA DE CONTENIDOS

a) REQUISITOS DE FONDO

1.- El informe final de la Práctica Profesional debe reflejar tanto el trabajo hecho por el/la estudiante como los procesos de elaboración, síntesis y deducción que dicho trabajo permita, teniendo en consideración el nivel alcanzado por el/la estudiante en su formación básica y tecnológica.

2.- La estructura del informe deberá tener un ordenamiento tal que lo expuesto en cada capítulo derive de lo anterior y conduzca a los que le siguen.

3.- En el informe deben aparecer claramente señaladas las fuentes de información consultadas para la preparación, de manera de no inducir a confusión sobre la magnitud e importancia del trabajo realizado por el/la estudiante, vs el trabajo realizado por otras personas tanto dentro como fuera de la organización. Si se descubriese plagio (copia de textos sin reconocimiento de la fuente original) o apropiación del trabajo de terceros en cualquiera de las secciones del informe, éste debe ser derivado al Coordinador de Prácticas quien aplicará las medidas pertinentes.

b) REQUISITOS DE FORMA

La presentación del informe de Práctica Profesional debe ceñirse a las siguientes reglas:

1.- En la portada se colocarán en forma destacada, y con los espacios suficientes para dar una buena presentación a los títulos siguientes:

- 1.1. **Informe de Práctica Profesional.**
- 1.2. **Código de la Práctica Profesional.**
- 1.3. **Nombre de la industria, empresa o institución.**
- 1.4. **Nombre del/la estudiante, carrera y especialidad.**
- 1.5. **Número de matrícula y RUT del/la estudiante.**

2.- La primera página la deberá constituir el **certificado de la institución o contrato de trabajo** donde realizó la Práctica Profesional, en el cual debe acreditarse el período en que ésta fue realizada.

3.- En tercera página se incluirá el sumario, o sea, el índice de títulos y subtítulos con la indicación de la página correspondiente (tabla de contenidos).

Las páginas siguientes deben incluir:

- Introducción.
- Descripción de la organización donde se hizo la práctica
- Estructura administrativa de la institución (organigrama), en especial, de la sección a la que fue asignado.
- Actividades desarrolladas: ésta es la sección principal del informe, donde el/la estudiante describe en detalle las actividades desarrolladas durante la práctica, aprendizajes, resultados y contribuciones de la misma. En caso de que parte de esta sección se refiera a trabajo hecho por otras personas, es fundamental que el/la estudiante identifique claramente qué parte es su trabajo y qué parte fue realizada por otras personas.
- Conclusiones.
- Anexos.

La estructura del informe y el contenido de cada capítulo, debe seguir la Norma Chilena INDITECNOR 2.3Ch. sobre INFORMES, cuyo texto está a disposición de los/las estudiantes en la Biblioteca del Departamento de Ingeniería Civil y en el sitio web del Departamento de Ingeniería Civil.

EVALUACIÓN

Se otorgará especial énfasis al aporte personal que efectúa el/la practicante durante la práctica, lo que debe estar reflejado en el informe.

Para la evaluación global de la práctica profesional se tomarán en cuenta las siguientes calificaciones parciales ponderadas:

- Nota evaluación de práctica (formulario evaluación empleador). 35%
- Nota Informe. 65%

Se debe tener en consideración que para la aprobación de los cursos **Práctica Profesional II CI5901** y **Práctica Profesional III CI6901**, tanto la evaluación de la práctica por parte del empleador como

la nota del informe deben ser igual o superior a 4.0 de forma independiente.

Para la corrección del informe se considerarán los siguientes aspectos con su respectiva ponderación.

- Presentación del informe (Presentación general, redacción y ortografía). 20%
- Calidad del informe (estructura, claridad y coherencia, capacidad de síntesis, cumplimiento de pauta de contenidos y cumplimiento de objetivos, uso adecuado de referencias y declaración de fuentes de información. 50%
- Aporte personal (Análisis y conclusiones). 30%

Para la aprobación de las Prácticas Profesionales, tanto la evaluación de la práctica como la nota del informe, deben ser iguales o superiores a 4.0.