



**fcfm**

Escuela de Ingeniería  
y Ciencias  
FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

# GUÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL II

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL**



## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del rediseño curricular de la formación en Ingeniería y Ciencias, las prácticas profesionales han sido definidas como hitos evaluativos del Perfil de egreso de la carrera de la FCFM, pues ellas corresponden a actividades curriculares que permiten evidenciar y monitorear el logro de una serie de competencias relevantes comprometidas en dicho perfil. Además, permite darle la posibilidad a los/las estudiantes de demostrar de manera auténtica los logros desarrollados en su formación hasta el momento en donde se ubica la práctica según plan de estudio.

Por tanto, en cada práctica profesional el/la estudiante cumple un rol central y protagónico, pues tendrá la oportunidad para demostrar desempeños tanto de las competencias específicas de su formación como de las competencias genéricas tales como trabajo en equipo, comunicación académica y profesional, compromiso ético e innovación. Esta es la segunda práctica y considera desempeños observables, considerando el avance curricular del/la estudiante.

Por otra parte, las prácticas profesionales constituyen una valiosa oportunidad para vincular la universidad con la empresa a través de los/as estudiantes.

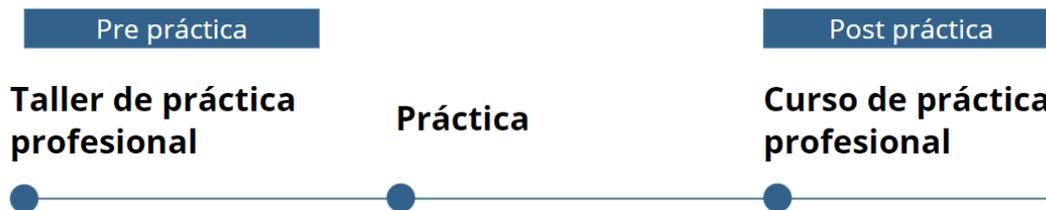
|                      |                                   |        |        |          |    |
|----------------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----|
| Actividad curricular | Taller de práctica profesional II | Código | CI5150 | Créditos | 1  |
|                      | Práctica profesional II           | Código | CI5151 | Créditos | 13 |

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL II

Las prácticas profesionales son consideradas como parte del aseguramiento interno de la calidad de la propuesta formativa de la carrera y con el sello de Facultad, lo que permite la mejora continua en los procesos de evaluación.

En este contexto se ha diseñado una propuesta de actividad curricular de práctica profesional, que articula el proceso formativo con el desempeño en contextos auténticos laborales y lo alinea con las competencias del perfil de egreso comprometidas en la formación.

Cada práctica profesional se organiza en un ciclo que contempla tres etapas: Taller de práctica profesional, Práctica profesional y Curso de práctica profesional.



### 2.1. ¿Qué se debe hacer en cada etapa?

#### Etapa de prepráctica – Taller de práctica profesional II

Las principales tareas que deben ejecutar los/las estudiantes en esta etapa son:

1. Inscribir la actividad curricular Taller de práctica profesional II;
2. Desarrollar las cápsulas de las competencias genéricas en la plataforma EOL (Oficina de Educación Online): comunicación académica y profesional, compromiso ético, trabajo en equipo e innovación, según tributación de cada carrera;
3. Buscar y seleccionar la práctica;
4. Diseñar el Plan de práctica que se entrega durante el Taller de práctica profesional para ser aprobado por el/la Coordinador/a de práctica del Departamento. Si el Plan de práctica es rechazado, el/la estudiante debe volver a presentarlo antes de iniciar la práctica.

**Importante:** Si el Plan de práctica entregado y aprobado tiene diferencias con la labor que el/la estudiante ejecuta durante su práctica profesional, debe mencionar y/o

explicar estas diferencias en el informe de práctica. Este informe es entregado en el período de post práctica, durante el curso de Practica Profesional II.

### Etapa de Práctica profesional II

Las principales tareas que el/la estudiante debe desarrollar en la etapa son:

1. Implementar el plan de práctica aprobado por el/la coordinador/a de práctica o bien ajustarlo conforme a las necesidades del contexto;
2. Asistir a la práctica conforme a lo comprometido con la institución y/o empresa.

**Importante:** Se sugiere ir desarrollando el informe durante la implementación de la práctica. Correspondería en esta etapa, registrar evidencias posibles de ser presentadas en el informe de práctica respecto del desempeño asociado a las competencias genéricas y que podrían ser, por ejemplo, una planificación semanal diseñada por el o la practicante; autopercepción del quehacer tanto en el trabajo en equipo, en la comunicación con los pares, en el cumplimiento de plazos según tarea, entre otros.<sup>1</sup>

### Etapa de post práctica – Curso Práctica profesional II

Las principales tareas que se deben desarrollar en esta etapa son:

1. Inscribir la actividad curricular: “Práctica profesional II”;
2. Entrega del informe, y desarrollo de una presentación oral si el Departamento lo requiere.

---

<sup>1</sup> Las siguientes carreras incluirán en su informe registros de evidencias posibles de presentar por parte del/la estudiante: Ingeniería Civil Química, Ingeniería Civil en Biotecnología, Ingeniería Civil Industrial, Ingeniería Civil en Computación, Geología.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES DESEMPEÑOS ESPERADOS POR PARTE DEL/LA ESTUDIANTE EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL II

#### 3.1. Aspectos generales

La práctica tiene como propósito principal que los/as estudiantes deben Incorporarse a dinámicas de trabajo de una organización, considerando, a lo menos, el cumplimiento de las siguientes responsabilidades profesionales:

- a. una jornada laboral que le permita cumplir los propósitos comprometidos, en modalidad presencial y/o teletrabajo;
- b. la participación si corresponde en un equipo de trabajo;
- c. la interacción con su jefatura y/o pares si corresponde;
- d. autoevaluación y/o autopercepción del desempeño, logrando tener un análisis crítico del quehacer laboral;
- e. diseño del informe de práctica según estructura solicitada por el Departamento;

#### 3.2. Aspectos específicos: tareas asociadas a las competencias específicas tributadas para la práctica profesional II

Se presentan a continuación las tareas asociadas a las competencias específicas según el perfil de egreso de la carrera. Los/as estudiantes podrán realizar **al menos dos tareas** en la práctica profesional I que están contempladas o señaladas en la tabla que se presenta a continuación.

**Importante:** Considerar estas tareas al momento de buscar práctica y al diseñar el Plan de práctica que deben entregar en el Taller de práctica profesional II.

| PRÁCTICA PROFESIONAL II                                                                                                                                                                   |                                                                                                    |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                  | TAREAS                                                                                             | CRITERIOS DE CALIDAD DE LA TAREA                                                                      |
| CE2: Interpretar y evaluar los métodos, herramientas y tecnologías utilizados y sus resultados, siendo estas computacionales, experimentales, numéricas o analíticas, en la resolución de | <i>1. Evaluar métodos, herramientas y tecnología para la resolución de un problema ingenieril.</i> | 1.1. Revisión bibliográfica actualizada.                                                              |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    | 1.2. Selecciona el método más viable y eficiente para la organización, a fin de resolver el problema. |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    | 2.1. Crea bases de datos.                                                                             |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| problemas asociados a obras y sistemas de ingeniería civil.                                                                                                                                   | <i>2. Realiza análisis estadístico, tanto en estadística descriptiva como inferencial.</i>                                 | 2.2. Genera planillas de cálculos, modelos e informes que llegan a ser un valor agregado en la labor de la organización                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                               | <i>3. Codificación y supervisión de encuestas</i>                                                                          | 3.1. Selecciona el modelo de análisis de la encuesta                                                                                                                                                                     |
| CE5: Administrar, operar, mantener y monitorear obras y sistemas, asegurando el mejoramiento continuo de su funcionamiento, logrando optimizar las distintas operaciones.                     | <i>4. Inspección, siguiendo instrucciones dadas por su supervisor a cargo.</i>                                             | 4.1. Sigue un protocolo, para el control de la programación de un proyecto.<br>4.2. Propone ajustes de ser necesario                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                               | <i>5. Supervisión, medición y toma de datos en terreno.</i>                                                                | 5.1. Identifica ajustes a la programación y ejecución del proyecto de ser necesario.                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                               | <i>6. Realiza cubicaciones.</i>                                                                                            | 6.1. Realiza cálculos de cubicaciones para toma de decisión.                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                               | <i>7. Estudio de rendimiento.</i>                                                                                          | 7.1. Calcula y define el rendimiento del recurso humano y material, proponiendo acciones de optimización de ser necesario.                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |
| CEE6: Concebir, analizar, diseñar y construir infraestructura resiliente y sustentable, utilizando materiales tradicionales y nuevos.                                                         | <i>8. Diseño asistido por computador de distintos tipos de obras civiles.</i>                                              | 8.1. Diseño con criterio de eficiencia, pertinente, sustentabilidad, entre otros criterios de calidad.<br>8.2. Analiza los diseños con una interfaz gráfica, que se encuentra en el estado del arte de ingeniería civil. |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |
| CEE9: Desarrollar las distintas etapas de un proyecto de infraestructura, considerando factores de amenaza, riesgo y desempeño, utilizando distintas tecnologías de construcción.             | <i>9. Participación en faenas que impliquen movimiento de tierras y acondicionamiento de terreno con equipos normales.</i> | 9.1. Realiza la tarea en terreno se manera eficiente minimizando el consumo de recurso.                                                                                                                                  |
| CEH7: Diseñar, analizar y evaluar proyectos de recursos hídricos y medio ambiente desde una perspectiva sistémica y sustentable, actual y futura, tanto en calidad como cantidad del recurso. | <i>10. Diseños hidráulicos sencillos tanto de sistemas de cañerías como canales.</i>                                       | 10.1. Diseña un sistema hidráulico sencillo, considerando criterio de eficiencia y de minimización del consumo de recurso.                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                               | <i>11. Procesamiento y análisis preliminar de datos hidrológicos y meteorológicos.</i>                                     | 11.1. Genera gráfico, tablas e informe para la toma de decisión.                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CET7: Estimar el impacto que un proyecto de transporte puede tener en las elecciones de las personas, en términos de origen, destino, ruta, modo y hora de los viajes, así como sobre el uso de su tiempo. | <i>12. Medición y análisis de variables de demanda de transporte y flujos vehiculares.</i> | 12.1. Genera tablas, gráficos e informes con análisis y estimaciones de demanda de transporte y comportamiento de viaje.<br><br>12.2. Concluye en base a las variables analizadas |
|                                                                                                                                                                                                            | <i>13. Simulación y modelación de sistemas de transporte.</i>                              | 13.1. Reproduce la situación observada con un grado de confiabilidad razonable, con base a indicadores numéricos establecido.                                                     |

## 4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL II

La práctica profesional II será evaluada durante el curso de Práctica profesional II a través de los siguientes instrumentos:

### 1. Evaluación supervisor/a de práctica

Evaluación que realiza el/la supervisor/a de práctica de la empresa u organización respecto del desempeño del/la estudiante en las competencias genéricas (comunicación profesional, compromiso ético, trabajo en equipo e innovación), y en los desempeños y/o tareas comprometidas en el plan de práctica. El/la supervisor/a recibe desde la universidad una pauta de evaluación.

### 2. Evaluación informe de práctica

El informe debe seguir la estructura que se señala más adelante, este documento es la comunicación de las tareas y permitirá presentar lo realizado durante el período de práctica.

La nota final de práctica se calcula considerando estos instrumentos con las siguientes ponderaciones.

**35%** Evaluación supervisor/a de práctica + **65%** Informe de práctica +

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

Se debe tener en consideración que, para la aprobación de los cursos, tanto la evaluación de la práctica por parte del empleador (supervisor de la práctica) como la nota del informe **deben ser igual o superior a 4.0 de forma independiente.**

## 5. ESTRUCTURA DEL INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL II

Este informe se entrega durante el Curso de Práctica profesional II, una vez concluida la práctica profesional correspondiente, por lo tanto, debe dar cuenta del trabajo realizado.

Las extensiones de las secciones indicadas en este documento son sugeridas. Se espera que el/la practicante sepa aprovechar ese espacio para presentar su trabajo con claridad y precisión. Además, se recomienda que el reporte de actividades se redacte en tercera persona.

| Estructura            | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Páginas sugeridas |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Portada            | <p>1.1 En la portada se colocarán en forma destacada, y con los espacios suficientes para dar una buena presentación a los títulos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Título de la práctica.</li> <li>- Código de la práctica profesional II.</li> <li>- Nombre del/la estudiante. Rut del Estudiante. Número de Matrícula.</li> <li>- Correo electrónico y número de teléfono del/la estudiante.</li> <li>- Periodo en el que realizó la práctica.</li> <li>- Nombre de la industria, empresa o institución en la que se realizó la práctica.</li> <li>- Nombre del/la supervisor/a de la práctica.</li> <li>- Número de teléfono del/la supervisor/a.</li> <li>- Dirección electrónica del/la supervisor/a</li> <li>- Fecha de entrega del informe.</li> </ul> <p>1.2. 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.</p>                                                                                                                                         | 2                 |
| 2. Tabla de Contenido | <p>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).</p> <p>Las páginas siguientes deben incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción.</li> <li>- Descripción de la organización donde se hizo la práctica</li> <li>- Estructura administrativa de la institución (organigrama), en especial, de la sección a la que fue asignado.</li> <li>- 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.</li> <li>- Conclusiones.</li> <li>- Anexos.</li> </ul> <p>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</p> | Más de 10         |

|                                        |                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | los/las estudiantes en la Biblioteca del Departamento de Ingeniería Civil y en el sitio web del Departamento de Ingeniería Civil. |
| 3. Desarrollo de la tabla de contenido | Desarrollo de informe, buscando la coherencia en cada uno de los puntos tratados.                                                 |

### Formato del informe

El informe de práctica debe cumplir con el siguiente formato:

- Hoja tamaño carta
- Texto justificado a ambos lados (2,5 cm de márgenes)
- Fuente Times New Roman, tamaño 11, interlineado 1,2.