



**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.

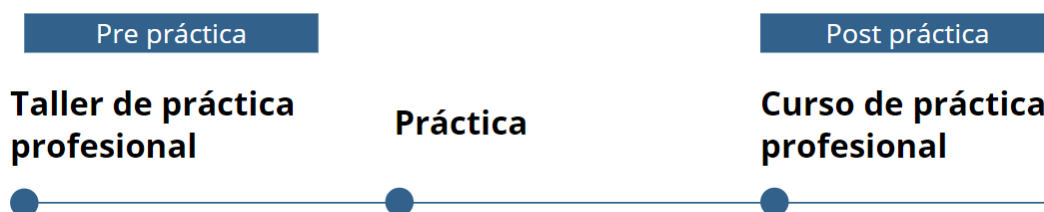
|                      |                                   |        |        |          |    |
|----------------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----|
| Actividad curricular | Taller de práctica profesional II | Código | CI5150 | Créditos | 1  |
|              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

### 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.

---

### 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 y que están contempladas o señaladas en la tabla que se presenta a continuación.

Durante la práctica participan en reuniones técnicas, colaborando en las tareas requeridas en los proyectos.

**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 problemas asociados a obras y sistemas de ingeniería civil. | 1. Evaluar métodos, herramientas y tecnología para la resolución de un problema ingenieril. | 1.1. Ejecuta una revisión bibliográfica actualizada respecto de algún tema relevante para su práctica.<br>1.2. Selecciona el método más viable y eficiente, a fin de resolver el problema que debe abordar.<br>1.3. Crea bases de datos, según requerimientos de la jefatura.                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. Análisis estadístico descriptivo e inferencial.                                          | 2.1. Realiza análisis estadístico, de carácter descriptivo e inferencial.<br>2.2. Genera planillas de cálculos, modelos e informes que lleguen a ser un valor agregado en la labor de la organización.                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. Codificación y supervisión de encuestas                                                  | 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.                                                                             | 4. Inspección, siguiendo instrucciones dadas por su supervisor a cargo.                     | 4.1. Sigue un protocolo, para el control de la programación de un proyecto.<br>4.2. Propone ajustes de ser necesario en el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 5. Supervisión, medición y toma de datos en terreno.                                        | 5.1. Identifica ajustes a la programación y ejecución del proyecto de ser necesario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Cubicaciones                                                                             | 6.1. Realiza cálculos de cubicaciones para toma de decisión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 7. Estudio de rendimiento                                                                   | 7.1. Calcula y define el rendimiento del recurso humano y material, proponiendo acciones de optimización de ser necesario.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Área de Ingeniería Estructural, Construcción y Geotecnia                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CEE6: Concebir, analizar, diseñar y construir infraestructura resiliente y sustentable, utilizando materiales tradicionales y nuevos.                                                                                                                 | 8. Análisis de los procesos constructivos                                                   | 8.1. 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.                                                                     | 9. Análisis y estudio de planos de proyectos                                                | 9.1. Interpreta y analiza planos, considerando nomenclatura, simbología, estructura y características de las redes.<br>9.2. Analiza documentación técnica (contratos, planos de diseño, memorias de cálculo), considerando simbología, terminología y nomenclatura correspondiente, para interpretar y utilizar la información que estos aportan.                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 10. Revisión de proyectos                                                                   | 10.1. Revisa proyectos, analizando con criterios técnicos, su contenido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 11. Monitoreo de flotas de transporte                                                       | 11.1. Monitorea el estado de las flotas de operación, reportando alarmas respecto del retraso en las rutas.<br>11.2. Colabora en procesos constructivos, en base a las especificaciones técnicas del proyecto (cubicación, control de los diferentes procesos, inventarios de material, inspección)<br>11.3. Analiza documentación técnica (contratos, planos de diseño, memorias de cálculo), |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     | considerando simbología, terminología y nomenclatura correspondiente. para interpretar y utilizar la información que estos aportan.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Área de Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CEH6: Caracterizar y cuantificar la variabilidad temporal y espacial de la cantidad y calidad del recurso hídrico en el sistema terrestre, tanto para condiciones normales como extremas.                  | 12. Actividades de trabajo en terreno que impliquen mediciones hidrometeorológicas, de calidad de agua o hidráulica | 12.1. Ejecuta la tarea en terreno de manera eficiente minimizando el uso de recursos y maximizando en seguridad laboral.                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                            | 13. Análisis estadístico, tanto en estadística descriptiva como inferencial                                         | 13.1. Ejecuta análisis de mediciones y caracteriza tendencias, mediante una estadística descriptiva como inferencial.<br><br>13.2. Procesa y ejecuta un análisis preliminar de datos hidrológicos y meteorológicos.                                                                                                                                     |
| <b>Área de Ingeniería de Transporte</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CET6: Modelar el comportamiento de viaje de las personas y el rendimiento de las redes de transporte.                                                                                                      | 14. Medición y análisis de variables de demanda de transporte y flujos vehiculares                                  | 14.1. Mide y analiza variables medidas en terreno de demanda y flujo para calibración y estimación de modelos.                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                            | 15. Análisis y estudio de planos de proyectos                                                                       | 15.1. Interpreta y analiza planos, considerando nomenclatura, simbología, estructura y características de las redes.<br><br>15.2. Analiza documentación técnica (contratos, planos de diseño, memorias de cálculo), considerando simbología, terminología y nomenclatura correspondiente. para interpretar y utilizar la información que estos aportan. |
|                                                                                                                                                                                                            | 16. Revisión de proyectos                                                                                           | 16.1. Revisa proyectos, analizando con criterios técnicos, su contenido.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                            | 17. Monitoreo de flotas de transporte                                                                               | 17.1. Monitorea el estado de las flotas de operación, reportando alarmas respecto del retraso en las rutas.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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. | 18. Generación de tablas y gráficos                                                                                 | 18.1. Genera tablas, gráficos e informes con análisis y estimaciones de demanda de transporte y comportamiento de viaje.                                                                                                                                                                                                                                |

#### 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 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> | 1                 |
| 2. Certificado de institución | <p>1.2 La segunda 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> <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                 |
| 3. Tabla de contenido         | <p>Tabla de contenido (índice)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción</li> <li>- Descripción de la organización</li> <li>- Estructura administrativa de la institución</li> <li>- Actividades desarrolladas</li> <li>- Conclusiones</li> <li>- Referencias</li> <li>- Anexos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                 |
| 4. Introducción               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se contextualiza al lector con los antecedentes generales acerca del trabajo de práctica realizado, y que será descrito en los otros capítulos del informe</li> <li>- Se señala en qué empresa u organización realizaron las labores (se incluyen datos que no requieren de resguardo de confidencialidad por parte del/la</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                 |

|                           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5. Desarrollo del informe | 5.1. Descripción de la organización | estudiante).<br>- Descripción de la organización donde se hizo la práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1  |
|                           | 5.2. Estructura administrativa      | Estructura administrativa de la institución (organigrama), en especial, de la sección a la que fue asignado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1  |
|                           | 5.3. Actividades desarrolladas      | Esta 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. | 5  |
| 6. Conclusiones           |                                     | - Determinar si se lograron los objetivos planteados.<br>- Plantear aspectos de mejora a su desempeño y proyección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1  |
| 7. Referencias            |                                     | Las fuentes de información consultadas para la realización del trabajo de práctica y/o la redacción del Reporte deben ser citadas al final en una sección de bibliografía de acuerdo al formato descrito en la guía para la redacción de referencias bibliográficas de la Universidad de Chile.                                                                                                                     | -- |
| 8. Anexos                 |                                     | En esta sección se puede incluir material de adicional de apoyo al informe, por ejemplo, capturas de pantalla, código fuente, o la descripción de casos de uso. Este acápite es optativo.                                                                                                                                                                                                                           | -- |

## Formato del informe

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 estudiantes en la Biblioteca del Departamento de Ingeniería Civil y en el sitio web del Departamento de Ingeniería Civil.

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, Arial, tamaño 11, interlineado 1,2.

|                 |                                                                   |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|
| Vigencia desde: | Otoño, 2023                                                       |
| Elaborado por:  | Juan Felipe Beltrán, Felipe Ochoa, Cristian Cortés, Fabiola Borne |
| Revisado por:   | Área de Gestión Curricular, AGC                                   |