



fcfm

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

GUÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL III

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	Práctica profesional III	Código	CI6161	Créditos	14
----------------------	--------------------------	--------	--------	----------	----

2. CARACTERÍSTICAS DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL III

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 extendida, 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.



2.1. ¿Qué se debe hacer en cada etapa?

Etapa de prepráctica - preinscripción práctica profesional III

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

1. inscribir la actividad curricular Taller de práctica profesional III;
2. buscar y seleccionar la práctica;
3. 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 III.

Etapa de Práctica profesional III

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 III

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

1. inscripción de la actividad curricular: “Práctica profesional III”;
 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 III

3.1. Aspectos generales

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.

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 extendida

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

Importante: Considerar estas tareas al momento de buscar práctica.

PRÁCTICA PROFESIONAL III

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

TAREAS

CRITERIOS DE CALIDAD DE LA TAREA

CE3: Concebir y diseñar obras y sistemas de ingeniería civil que interactúen con el medio ambiente natural y social con criterios de sustentabilidad, logrando cuantificar el potencial impacto del proyecto, generando con ello, sistemas óptimos de mitigación y adaptación.

1. Uso y desarrollo de programas computacionales
2. Diseño asistido por computador de distintos tipos de obras civiles.

- 1.1. Usa y desarrolla programas computacionales, los que utiliza en su labor de práctica.
- 2.1. Colabora en el diseño de infraestructura civil considerando eficiencia, sustentabilidad, entre otros criterios de calidad.

CE4: Identificar e incorporar los elementos de incertidumbre inherentes a todo proyecto de ingeniería civil, en la concepción, diseño, ejecución y administración de los proyectos.

3. Participación en la ejecución de proyectos presentando alternativas de solución

- 3.1. Analiza los elementos de incertidumbre en la etapa del proyecto, considerando diferentes alternativas de solución.

CE5: Administrar, operar, mantener y monitorear obras y sistemas, asegurando el mejoramiento continuo de su funcionamiento, logrando optimizar las distintas operaciones.

4. Colaboración en equipos de trabajo responsable de alguna de las etapas del proyecto u obras civiles

- 4.1. Aplica protocolos de la organización o institución en alguna de las etapas del proyecto.
- 4.2. Toma y analiza datos, confeccionando reportes técnicos del proyecto o de obras civiles.

Área de Ingeniería Estructural, Construcción y Geotecnia

CEE6: Concebir, analizar, diseñar y construir infraestructura resiliente y sustentable, utilizando materiales tradicionales y nuevos.

5. Trabajo en alguna de las etapas del proyecto, bajo supervisión

- 5.1. Trabajo en alguna de las etapas del proyecto, bajo supervisión, considerando criterios de sustentabilidad y resiliencia.

6. Generación de documentos técnicos

- 6.1. Genera documentos técnicos (memorias de cálculo, cubicaciones, solicitudes de ensayo de materiales, arriendo de maquinarias o contratación de servicios externos, entre otros).

CEE8: Diseñar e implementar medidas de protección, reparación y rehabilitación de infraestructura.

7. Análisis y toma de datos con su correspondiente reporte técnicos

- 7.1. Toma y analiza datos, confeccionando reportes técnicos sobre estado de una obra civil.

8. Uso de software y programación de sus rutinas complementarias

- 8.1. Utiliza y programa softwares para presentar alternativas de mitigación, rehabilitación de la infraestructura, considerando criterios técnicos - económicos.

9. Indagación bibliográfica en artículos técnicos para dar solución a problemas que se le presenten

- 9.1. Investiga en fuentes bibliográficas, válidas y confiables, para adaptar soluciones a problemas que se le presenten.

CEE9: Desarrollar las distintas etapas de un proyecto de infraestructura, considerando factores de amenaza, riesgo y desempeño, utilizando distintas tecnologías de construcción.

10. Participación en faenas que impliquen movimiento de tierras y acondicionamiento de terreno con equipos normales.

10.1. Ejecuta la tarea solicitada en terreno (cubicaciones, rendimientos, costos de manera eficiente minimizando el consumo de recursos.

Área de Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental

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.

11. Participación en la ejecución de proyectos de recursos hídricos y medioambiente

11.1. Analiza datos y confecciona reportes sobre proyectos de recursos hídricos.

11.2. Analiza datos hidrológicos y de calidad del agua, y realiza balances hídricos simples.

11.3. Participa y colabora en actividades de terreno, tales como aforos, muestreos de calidad de agua y mediciones hidráulicas en situ.

CEH8: Concebir, diseñar, implementar y operar obras de protección, captación, almacenamiento, tratamiento, conducción y distribución del recurso hídrico para distintos usos (riego, agua potable y residual, industrial, generación, minería, etc.), utilizando tanto tecnologías tradicionales como emergentes.

12. Diseños hidráulicos de mediana complejidad tanto de sistemas de cañerías como canales.

12.1. Diseña un sistema hidráulico, considerando criterio de eficiencia y de minimización del consumo de recurso.

CEH9: Evaluar y diseñar alternativas de mitigación, adaptación, control y seguimiento de impactos ambientales negativos en el recurso hídrico, producto de la actividad humana y de fenómenos naturales.

13. Participación en la ejecución de proyectos de recursos hídricos y medioambiente

13.1. Evalúa los impactos ambientales de diferentes alternativas técnico económicas del proyecto.

4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL III

La práctica profesional III será evaluada durante el curso de Práctica, 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 III

Este informe se entrega durante el Curso de Práctica profesional III, 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"> - Título de la práctica. - Código de la práctica profesional III. - Nombre del/la estudiante. Rut del Estudiante. Número de Matrícula. - Correo electrónico y número de teléfono del/la estudiante. - Periodo en el que realizó la práctica. - Nombre de la industria, empresa o institución en la que se realizó la práctica. - Nombre del/la supervisor/a de la práctica. - Número de teléfono del/la supervisor/a. - Dirección electrónica del/la supervisor/a - Fecha de entrega del informe. 	1
1. 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
2. Tabla de contenido	<p>Tabla de contenido (índice)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción. - Descripción de la organización - Estructura administrativa de la institución - Actividades desarrolladas - Conclusiones - Referencias - Anexos 	1
4. Introducción	<ul style="list-style-type: none"> - Se contextualiza al lector con los antecedentes generales acerca del trabajo de práctica realizado, y que será descrito en los otros capítulos del informe - Se señala en qué empresa u organización realizaron las labores (se incluyen datos que no requieren de resguardo de confidencialidad por parte del/la 	1

GUÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL III

5. Desarrollo del informe	5.1. Descripción de la organización	estudiante). - 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. - 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