



fcfm

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

GUÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL I

DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA



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.

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

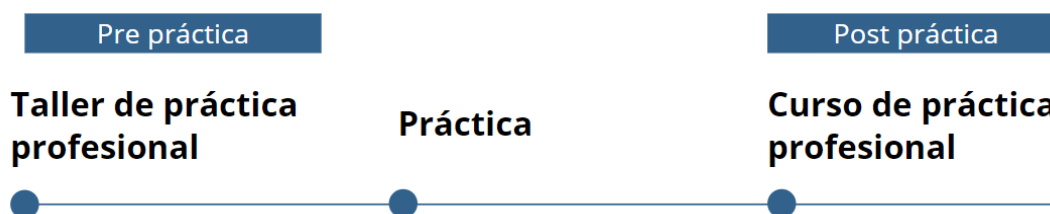
Actividad curricular	Taller de práctica profesional I	Código	GF4900	Créditos	1
	Práctica profesional I	Código	GF4901	Créditos	6

2. CARACTERÍSTICAS DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL I

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 I

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

1. Inscribir la actividad curricular Taller de práctica profesional I;
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 I.

Etapa de Práctica profesional I

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.¹

Etapa de post práctica – Curso Práctica profesional I

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

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

¹ 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 I

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 I

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 I.

PRÁCTICA PROFESIONAL I		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	TAREAS	CRITERIOS DE CALIDAD DE LA TAREA
CE1: Modelar cuantitativamente procesos geofísicos tales como terremotos, dispersión de contaminantes en la atmósfera y cambio climático, mediante	<i>1. Hacer una revisión bibliográfica asociada a aspectos teóricos de modelos existentes.</i>	1.1. Realiza una revisión bibliográfica actualizada, variada, considerando autores centrales para el problema en estudio.
		1.2. Utiliza y crea repositorios de bases de datos bibliográficas, registrando y organizando las fuentes relevantes al problema en estudio.

<p>modelos fisicomatemáticos.</p>		<p>1.3. Sintetiza información de distintas fuentes bibliográficas sobre un problema y elabora conclusiones propias sobre el fenómeno.</p>
	<p><i>2. Realizar una adecuación de un modelo existente o desarrollo de un modelo analítico y/o numérico nuevo basado en la teoría para resolver un problema propuesto.</i></p>	<p>2.1. Desarrolla código legible y eficiente a partir de información teórica, observaciones o código preexistente.</p> <p>2.2. Ajusta parámetros del modelo en base a observaciones o información de la literatura.</p> <p>2.3. Testea hipótesis respecto del funcionamiento del proceso geofísico en estudio, mediante estudios de sensibilidad o verificación con los datos observados.</p>
	<p><i>3. Realizar una representación gráfica de resultados.</i></p>	<p>3.1. Elabora figuras, gráficos y/o tablas que sintetizan el resultado de sus modelaciones de acuerdo a criterios de calidad (resolución, formas, colores, uso de los ejes, series de tiempo, secuencias de imágenes).</p> <p>3.2. Compara información observada con los resultados de su modelación.</p> <p>3.3. Interpreta las imágenes considerando los antecedentes teóricos y prácticos del tema en estudio.</p>
<p>CE2: Evaluar y caracterizar peligros naturales y amenazas geofísicas tales como riesgo sísmico, deslizamientos de tierra, riesgo climático, entre otros, para cuantificar y planificar medidas de adaptación y mitigación.</p>	<p><i>4. Realizar una revisión bibliográfica, recopilación y análisis de antecedentes sobre el tema en estudio, incorporando la información existente de la zona de riesgo.</i></p>	<p>4.1. Realiza una revisión bibliográfica actualizada y variada de publicaciones de importancia para el problema en estudio, creando un repositorio bibliográfico.</p> <p>4.2. Analiza y sintetiza la información de las distintas fuentes bibliográficas y elabora conclusiones propias sobre el problema de peligro o riesgo en estudio.</p>
	<p><i>5. Cuantificar el peligro y/o riesgo</i></p>	<p>5.1. Estima la magnitud del peligro o riesgo existente en la zona de estudio, basándose en observaciones directas, análisis estadístico, antecedentes previos y modelos cuantitativos del fenómeno causante del riesgo.</p>
	<p><i>6. Ejecutar la planificación de medidas de adaptación y/o mitigación</i></p>	<p>6.1. Propone medidas de adaptación y/o mitigación en base a los antecedentes recopilados y estimaciones de magnitud del peligro y/o riesgo.</p>

<p>CE3: Planificar y ejecutar el trabajo de campo para obtener datos geofísicos asociados a la prospección de recursos naturales, tales como hídricos, mineros, hidrocarburos y geotérmicos.</p>	<p><i>7. Preparar equipos geofísicos a ser usados en la prospección</i></p>	<p>7.1. Selecciona el instrumental o equipo de prospección requerido.</p> <p>7.2. Verifica si el equipo está en buenas condiciones de funcionamiento o requiere de reparación.</p>
	<p><i>8. Planificar y ejecutar el trabajo de campo</i></p>	<p>8.1. Planifica, en base a las características de la zona de estudio, la logística y duración de las actividades a realizar en el trabajo de campo, así como el apoyo de profesores, pares o técnicos.</p> <p>8.2. Opera equipos de prospección para obtener información con la cual resolver el problema en estudio.</p> <p>8.3. Toma datos asociados a los diferentes métodos de prospección en uso.</p> <p>8.4. Ordena la información adquirida para su posterior procesamiento e interpretación.</p>
<p>CE4: Caracterizar las variables geofísicas asociadas a los peligros, riesgos geofísicos y la prospección de los recursos naturales, procesando los datos obtenidos en terreno.</p>	<p><i>9. Caracterizar e identificar variables geofísicas relacionadas con el peligro o riesgo en estudio.</i></p>	<p>9.1. Discrimina dentro del conjunto de datos disponibles aquellos que efectivamente se pueden usar en el estudio en cuestión.</p> <p>9.2. Analiza los datos o la información organizada a nivel descriptivo.</p>
<p>CE5: Interpretar los modelos obtenidos con el fin de ubicar y cuantificar las amenazas geofísicas y la disponibilidad de los recursos naturales.</p>	<p><i>10. Procesar datos y extraer conclusiones atinentes al estudio en curso.</i></p>	<p>10.1. Elabora conclusiones basados en los datos, la información bibliográfica y los análisis realizados con sus respectivos resultados.</p>
	<p><i>11. Elaborar e interpretar modelos geofísicos, utilizando las variables correspondientes al tema en estudio.</i></p>	<p>11.1. Compara los datos de terreno con aquellos obtenidos a través de modelos geofísicos.</p> <p>11.2. Ajusta los datos variando el rango de las variables en los modelos desarrollados.</p>
	<p><i>12. Cuantificar mediante las variables geofísicas propias del problema, el nivel de la amenaza o la cantidad de recursos disponibles.</i></p>	<p>12.1. Extrae conclusiones, cuantificando las amenazas y riesgos, o disponibilidad de recursos naturales dentro del área de estudio.</p>

4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL I

La práctica profesional I será evaluada durante el curso de Práctica profesional I 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 ambos instrumentos con las siguientes ponderaciones.

30% Evaluación supervisor/a de práctica + **70%** Informe de práctica

5. ESTRUCTURA DEL INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL I

Este informe se entrega durante el Curso de Práctica profesional I, 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>En la portada del informe de práctica se debe indicar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título de la práctica. - Código de la práctica profesional. - Nombre del/la estudiante. - 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
2. Resumen	<p>En el resumen deben enunciarse los temas principales trabajados, problema, solución, reflexión y conclusiones sobre la realización de la práctica.</p> <p>El resumen debe contener lo esencial de cada sección del informe.</p>	0,5
3. Introducción	<p>Parte inicial de un texto en donde se informa acerca del contenido del informe.</p> <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 estudiante). 	1
4. Descripción del problema	<p>Requerimiento o necesidad a resolver durante el trabajo de práctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir el problema específico (u oportunidad desaprovechada), y las consecuencias de éste para la empresa u organización. - Explicar qué tan crítico y urgente era para la organización resolver dicho problema. - Además, se deben plantear los desafíos técnicos y organizacionales que representó la labor desarrollada para resolver dicho problema o necesidad. 	0,5 - 1
5. Objetivos	<p>Especificar el objetivo general y los objetivos específicos de la práctica; para ello es preciso considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El objetivo es una declaración sobre una meta o propósito a cumplir. - Se debe plantear un objetivo general y los objetivos específicos de cada práctica. Estos se enuncian en infinitivo: por ejemplo, analizar, describir, aplicar. 	0,5

	Es preciso señalar que los objetivos no son tareas a desarrollar. Cada objetivo específico aporta al logro del objetivo general.	
6. Metodología	<p>Describir la metodología:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deben describir los pasos/etapas seguidos en el trabajo encomendado (tareas a realizar y su secuencia). - Explicar si la metodología fue dada al/la estudiante por su supervisor/a o jefe directo o fue una propuesta propia (justificar). - Explicar si la metodología fue la apropiada para alcanzar los objetivos planteados. - Explicar cómo se puede evaluar la calidad del resultado obtenido en esta práctica. 	0,5 - 1
7. Resultados	<p>Describir los resultados de la práctica en términos del levantamiento de información observacional (monitoreo de variables de interés), relación con modelos numéricos o teóricos aplicados al problema y en relación con posibles resultados relacionados desde la literatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sintetizar los resultados obtenidos a partir de la medición o simulación del problema en cuestión usando gráficos sintéticos y legibles, que permitan visualizar rápidamente la relación de las variables de interés con el terreno geográfico o la evolución dinámica de estas variables en el tiempo, permitiendo establecer inferencias. - Sintetizar de manera escrita las principales conclusiones que se desprenden del uso de la metodología y de qué manera se responde al problema original que se plantea durante la práctica. - Describir las posibles debilidades de la metodología en cuanto a la falta de datos o información o al uso de modelos numéricos y teóricos que podrían haber contribuido a una mejor caracterización del problema en cuestión. - Concluir brevemente respecto de las limitaciones de los resultados y recomendaciones técnicas que puedan surgir a partir del trabajo de práctica. 	3 - 5
8. Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> - Describir los obstáculos encontrados, cómo fue el proceso y período de práctica y qué cambios no previstos ocurrieron. - Describir el proceso de inserción en la empresa y la interacción que pudo alcanzar con el equipo. - Explicar si fue proactivo en la realización de las tareas asignadas en el lugar de práctica y de si fue puntual en su asistencia al lugar de trabajo. - Mencionar si enfrentó algún dilema ético, describiendo la situación y cómo se resolvió. - Indicar y explicar qué cursos de la carrera fueron un aporte al momento de realizar la práctica, y cómo estos le ayudaron. - Dar argumentos acerca de qué habilidades o conocimientos le faltaron para desempeñarse de manera adecuada en la práctica. Asimismo, explicar qué aspectos del ambiente laboral ayudaron (favorecieron) para compensar las debilidades que como practicante traía. - Describir los nuevos conocimientos adquiridos en la práctica profesional. <p><i>Se solicita que este apartado pueda señalar su autopercepción del desempeño y las habilidades profesionales que implemento, tales como la ética, la comunicación oral y escrita, trabajo en equipo, entre otras. Respondiendo preguntas tales como:</i> ¿qué aspecto de tu actuar en relación con el respeto y la responsabilidad, durante la experiencia de práctica destacarías? ¿En qué sentido su compromiso ético se vio fortalecido a partir de la experiencia de la práctica? ¿Cuáles son los principales desafíos que te planteas para el futuro en relación con lo técnico y personal?</p>	1 - 3

9. Conclusiones	En esta sección se deberá retomar y confirmar de manera sintética los aspectos centrales de la práctica profesional, y dar un cierre a lo expuesto en el informe; se incluye: - Determinar si se lograron los objetivos planteados. - Plantear aspectos de mejora a su desempeño y a la solución creada (proyección).	0.5 - 1
10. 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

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.

Vigencia desde:	Primavera 2022
Elaborado por:	Roberto Rondanelli
Revisado por:	Área de Gestión Curricular, AGC