

Programa de Asignatura



1. Identificación Asignatura

Nombre:	Taller de Ingeniería IV		Código:	IN1019
Carrera:	Ingeniería Civil Industrial	Unidad Académica:	Ciencias Naturales y Tecnología	
Ciclo Formativo:	Ciclo Inicial	Línea formativa:	Especializada	
Semestre	IV	Tipo de actividad:	Obligatoria	
N° SCT:	3	Horas Cronológicas Semanales		
		Presenciales:	3 hrs	Trabajo Autónomo:
Pre-requisitos	IN1014 - Taller de Ingeniería III			

2. Propósito formativo

La asignatura Taller de Ingeniería IV, se encuentra dentro del ciclo formativo inicial y forma parte de la línea especializada del plan de estudio de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Aysén. Esta asignatura consolida los conocimientos adquiridos en los talleres anteriores (Taller de Ingeniería I (Creatividad), II (Innovación) y III (Diseño de Ingeniería y Prototipado)), asegurando la continuidad de una línea formativa sustentada en el principio del “aprender haciendo”. En esta etapa, que cierra el ciclo inicial de formación, se busca que las y los estudiantes desarrollen competencias claves para el aprendizaje continuo, mediante la aplicación de metodologías de investigación y la conexión con estudiantes del ciclo profesional del Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología. Esta articulación tiene como objetivo fortalecer habilidades fundamentales para la actualización permanente de conocimientos y destrezas en el ejercicio profesional de la ingeniería.

La Práctica Formativa en Investigación constituye el eje central de la asignatura, orientada a fomentar una cultura de colaboración intergeneracional dentro de la carrera y otras del Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología. Este enfoque permite superar las barreras entre distintos niveles académicos y fortalecer tanto la identidad disciplinar como el sentido de pertenencia institucional. Al integrarse en escenarios reales de investigación o en proyectos aplicados, las y los estudiantes del ciclo inicial logran comprender de manera más concreta la utilidad de los conocimientos teóricos, potenciando su motivación y propósito en el proceso formativo. A través de esta práctica, se promueve el trabajo autónomo y metódico, guiado por un/a mentor/a académico/a que aporta su experiencia investigadora y que trabaja en conjunto con un/a estudiante memorista del ciclo profesional, actualmente en el curso Taller de Título II. Esta colaboración busca enriquecer la formación inicial, adelantando experiencias propias del ciclo profesional y reforzando así el Perfil de Egreso del Ingeniero Civil Industrial.

Finalmente, este curso constituye una base introductoria para asignaturas posteriores como Evaluación de Proyectos y Gestión de Proyectos (metodologías de planificación), Emprendimiento e Innovación (procesos de innovación) e Introducción a las TICA (sistemas de información).

3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños o resultados de aprendizaje globales declarados en el Perfil de Egreso de la carrera:

- Concibe e implementa respuestas sustentables a los problemas complejos que afectan el desarrollo local, regional, nacional y global, con foco en el diseño a las personas.
- Desarrolla proyectos productivos desde su concepción, a partir de capacidades de emprendimiento.
- Integra análisis de tipo económico, político y social que le permiten evaluar y diseñar soluciones viables y responsables desde todas las perspectivas necesarias.
- Demuestra la capacidad de generar innovación y emprendimiento enfocados en la sustentabilidad de la región y del país.
- Demuestra compromiso con la realidad social, cultural y medioambiental de la región de Aysén.
- Obtiene, interpreta y utiliza datos de diversas fuentes y naturalezas.
- Demuestra una sólida formación ética-profesional, orientada a reconocer y resguardar los asuntos de interés público, cuyo enfoque sea la contribución y transformación de los territorios, tanto de la región como del país.

4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.	Realizar durante el semestre una “Práctica Formativa en Investigación”	Informe de práctica; éste deberá ser un informe escrito y una presentación oral que será evaluada por los profesores del curso. Evaluación de práctica por parte del mentor investigador.
RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.	Comunica la importancia de la ingeniería y su enfoque holístico y sistémico, a través de la teoría y ejemplos prácticos. Comunica el contexto de las tecnologías para la resolución de problemas en ingeniería. Aprende de proyectos productivos o de investigación, comprendiendo el origen de la iniciativa y su solución.	Informe de práctica; éste deberá ser un informe escrito y una presentación oral que será evaluada por los profesores del curso. Evaluación de práctica por parte del mentor investigador.
RA3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.	- Comunica ideas y resultados de trabajos de la profesión o de investigación, en forma escrita y oral. - Gestiona su auto-aprendizaje en el desarrollo del conocimiento de su profesión, adaptándose a los cambios del entorno.	Informe de práctica; éste deberá ser un informe escrito y una presentación oral que será evaluada por los profesores del curso. Evaluación de práctica por parte del mentor investigador.

5. Unidades de Aprendizaje

Unidad 1 : Taller de Ingeniería IV desde Taller de Ingeniería III desde Taller de Ingeniería II desde Taller de Ingeniería I

Unidad 2: El sentido de la Investigación

Unidad 3: Ciencia, conocimiento científico, método científico e investigación científica

Unidad 4: Práctica Formativa en Investigación con memoristas de 5 año

Unidad 5: Ética y rigor en la investigación

Unidad 6: Problematización y objetivos en el método científico e investigación científica

Unidad 7: Promoviendo la gestión de ideas en una investigación

Unidad 8: La Planificación de la Investigación

Unidad 9: La formulación de Objetivos en una investigación

Unidad 10: El diseño Metodológico de la Investigación

Unidad 11: Estado del Arte o Marco Teórico de la Investigación?

Unidad 12: Diagnóstico Situacional

Unidad 13: Formulación de la propuesta de mejora y Evaluación Económica

Unidad 14: Redacción Informe Final Práctica Formativa en Investigación

6. Recursos de Aprendizaje

Bibliografía:

- B1. Documento de "PAUTA INFORME DE PRÁCTICA INGENIERIA CIVIL INDUSTRIAL, entregado por profesor de cátedra.
- B2. PAUTA INFORME DE PRÁCTICA , INGENIERIA CIVIL INDUSTRIAL
- B3. Todo documento entregado por el profesor en clase.

7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el *Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén*, especialmente aquéllos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1.0).

Planificación del curso

8. Responsables

Académico (s) Responsable (s) y equipo docente	Cristian Alarcón		
Contacto	cristian.alarcon@uaysen.cl		
Año	2025	Periodo Académico	Segundo semestre
Horario clases	Cátedra: Lu 14.30 – 16.00 hrs. Horario Práctica Formativa: Lu 16.15 – 17.45 hrs.	Horario de atención estudiantes	Entrevista, previa cita por correo electrónico.
Sala / Campus	B7/ Campus Lillo		

9. Metodología

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio		Actividades relacionadas con proyectos de investigación	X
<p>La asignatura se desarrolla a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas interactivas, con apoyo audiovisual, en las cuales se fomenta y valora la participación activa de los/as estudiantes. - Se realizará sesiones de cursos .: -Actividades grupales para el desarrollo de un proyecto de semestre. -Trabajo autónomo del estudiante durante todo el semestre. -Este programa de asignatura estará disponible en la plataforma UCampus. -Análisis de casos a través de la entrega de artículos de prensa o de profesión, distribuidos en clases. -El curso de Taller de Ingeniería IV tendrá cursos y charlas regulares en horario definido todos los lunes entre 14.30-16.00 hrs. 16.15-17.45 hrs -“Práctica Formativa en Investigación” entre el 25 de agosto de 2025 hasta el 28 de noviembre de 2025. En este periodo, el estudiante deberá interactuar con el /la mentor/a. Ello tendrá formalmente un horario protegido del curso todos los lunes entre 16.00-17.45 hrs. a partir del 25 de agosto de 2025 hasta el 28 de noviembre de 2025. Este horario pudiera estar disponible para encuentros, conversaciones u otra actividad estudiante-mentor y profesor de cátedra. Sin embargo, y en el espacio de los acuerdos que puede tener estudiante con su mentor/a., pudiera ser que este espacio puede estar disponible en otro día y horario. 			

● **10. Evaluaciones:**

Evaluación	Ponderaciones específicas	Ponderación nota presentación
Práctica Formativa Investigación (PFI) y otros	<ul style="list-style-type: none"> ● Entregable 1: Planificación inicial PFI: 10% presentación Oral. ● Entregable 2: Introducción: 5% presentación Oral. ● Entregable 3: Actividades desarrolladas durante su Práctica Formativa en Investigación: 5% presentación Oral. ● Entregable 4: Recomendaciones y Conclusiones: 10% presentación Oral. ● Entregable 5: Presentación Final Informe PFI: 35% equivalentes a: 15% presentación Oral y 20% Informe Escrito. ● Evaluación Mentor de PFI: 25% ● Trabajo en clases y/o entrega de informes sobre lectura de artículos y/o asistencia a conversatorios o seminarios tanto online como presencial. 10% 	100%

Fechas de Evaluación

- **Entregable 1: Planificación inicial PFI:** 29 de Septiembre de 2025
- **Entregable 2: Introducción:** 13 de Octubre de 2025
- **Entregable 3: Actividades desarrolladas durante su Práctica Formativa en Investigación:** 27 de Octubre de 2025
- **Entregable 4: Recomendaciones y Conclusiones** 24 de Noviembre de 2025
- **Entregable 5: Presentación Final Informe PFI:** 1 y 8 de Diciembre de 2025
- **Evaluación Mentor de PFI: Debe ser enviada a más tardar el 01 de Diciembre de 2025.**

Condiciones de eximición:

- Nota de presentación igual o superior a nota **5,0**

Calificación final:

- Nota de presentación: 70%
- Examen Final: 30 %. La evaluación consistirá en mejorar el Informe Escrito de Práctica presentado en entregable 5.

Requisito de Aprobación

- Asistencia mínima obligatoria a herramientas de Escritura Académica: 75%

Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación

“Todas las calificaciones, incluidos los promedios ponderados, se expresarán en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimarán.

En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, el estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir al menos una evaluación recuperativa en fecha establecida por el docente. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación.

Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. Las inasistencias no justificadas a evaluaciones harán que ésta sea calificada con la nota mínima (1.0)”.

● **11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:**

Se aceptará un retraso máximo de 10 minutos, para evitar distraer a la profesora y compañeros/as. Por lo tanto, Las/os estudiantes deberán esperar hasta que se abra la puerta nuevamente para el ingreso colectivo.
 UCampus solo se usará para registro de notas, asistencia y otros aspectos específicos.

Es deber del estudiante mantenerse informado de las noticias, avisos y material entregado por el profesor a través de estos medios.

Hitos a considerar: los mencionados e informados en calendario académico

● **12. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación**

(*) Para referencias de Resultados de Aprendizaje y Recursos, consultar el programa del curso.

Semana / Sesión	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
Semana 1	RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.	Unidad 1 : Taller de Ingeniería IV desde Taller de Ingeniería III desde Taller de Ingeniería II desde Taller de Ingeniería I	- Se entregan reglas y contenido de Práctica a desarrollar durante el semestre. -Encuesta Diagnóstica.	Comienzo de búsqueda de desarrollo de práctica del semestre, titulado "Práctica Formativa en Investigación". -Lectura de artículos especializados.
Semana 2	RAE 3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.	Unidad 2: El sentido de la Investigación	-Bibliografía declarada y entregada. -Resultados Evaluación Diagnóstica. - Se entrega Guia Práctica Formativa en Investigación Ingeniería Civil Industrial	-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de "Práctica Formativa en Investigación". -Lectura de artículos especializados.

			-Se entrega lista de memorias en curso en Taller de Titulo II.	
Semana 3	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>	Unidad 3: Ciencia, conocimiento científico, método científico e investigación científica	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor</p> <p>-Se entrega lista de memorias en curso en Taller de Titulo II.</p>	<p>-Primeros resultados de búsqueda de memorista y mentor académico para desarrollo de Práctica de semestre</p> <p>-Lectura de artículos especializados y/o actividades entregadas en clases.</p> <p>Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p>
Semana 4	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan</p>	<p>Unidad 4: Práctica Formativa en Investigación con memoristas de 5 año</p> <p>Inicio: “Práctica Formativa en Investigación”</p>	<p>Se entrega Guia Práctica Formativa en Investigación Ingeniería Civil Industrial</p> <p>-Lista final de memorias en curso en Taller de Titulo II conectados con estudiantes de Taller de Ingeniería IV.</p>	<p>-Se inicia Desarrollo de Práctica de semestre</p> <p>-Lectura de artículos especializados y/o actividades entregadas por mentor.</p> <p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p>

	<p>complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RAE 3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>			
Semana 5	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RAE 3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>	Unidad 5: Ética y rigor en la investigación	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor y/o mentor y/o estudiante memorista. -Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.

Semana 6	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RAE 3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>	<p>Unidad 6: Problematicación y objetivos en el método científico e investigación científica</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor y/o mentor y/o estudiante memorista. -Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p>
Receso Universitario				
Semana 8	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el</p>	<p>Unidad 7: Promoviendo la gestión de ideas en una investigación</p> <p>Unidad 8: La Planificación de la Investigación</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor y/o mentor y/o estudiante memorista. -Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p>

	<p>productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RAE 3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>			
Semana 9	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RAE 3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al</p>	<p><i>“Práctica Formativa en Investigación”</i> ; Entrega 1</p>	<p>- Presentación Entregable 1</p> <p>-Avance Trabajo con Mentor y estudiante memorista</p> <p>Guia Práctica Formativa en Investigación Ingeniería Civil Industrial</p>	<p>-Desarrollo de Práctica de semestre</p> <p>-Lectura de artículos especializados y/o actividades entregadas por mentor.</p>

	<p>mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>		<p>-Bibliografía declarada y entregada por los profesores</p>	<p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p> <p>-Lectura de artículos especializados.</p>
<p>Semana 10</p>	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RAE 3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>	<p>Unidad 9: La formulación de Objetivos en una investigación</p> <p>Unidad 10: El diseño Metodológico de la Investigación</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor y/o mentor y/o estudiante memorista.</p> <p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p>

<p>Semana 11</p>	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RAE 3 Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>	<p>“Práctica Formativa en Investigación” ; Entrega 2</p>	<p>- Presentación Entregable 2</p> <p>-Avance Trabajo con Mentor y estudiante memorista</p> <p>Guia Práctica Formativa en Investigación Ingeniería Civil Industrial</p> <p>-Bibliografía declarada y entregada por los profesores</p>	<p>-Desarrollo de Práctica de semestre</p> <p>-Lectura de artículos especializados y/o actividades entregadas por mentor.</p> <p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p> <p>-Lectura de artículos especializados.</p>
<p>Semana 12</p>	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p>	<p>Unidad 11: Estado del Arte o Marco Teórico de la Investigación?</p> <p>Unidad 12: Diagnóstico Situacional</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor y/o mentor y/o estudiante memorista.</p> <p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p>

	<p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RA3 - Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>			
Semana 13	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RA3 - Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que</p>	<p><i>“Práctica Formativa en Investigación”</i> ; Entrega 3</p>	<p>- Presentación Entregable 3</p> <p>-Avance Trabajo con Mentor y estudiante memorista</p> <p>Guia Práctica Formativa en Investigación Ingeniería Civil Industrial</p> <p>-Bibliografía declarada y entregada por los profesores</p>	<p>-Desarrollo de Práctica de semestre</p> <p>-Lectura de artículos especializados y/o actividades entregadas por mentor.</p> <p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p> <p>-Lectura de artículos especializados.</p>

	le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.			
Semana 14	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RA3 - Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>	<p>Unidad 13: Formulación de la propuesta de mejora y Evaluación Económica</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor y/o mentor y/o estudiante memorista.</p> <p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p>
Semana 15	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas</p>	<p>Unidad 14: Redacción Informe Final Práctica Formativa en Investigación</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor y/o mentor y/o estudiante memorista.</p> <p>-Desarrollo de elementos que</p>

	<p>asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RA3 - Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>			deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.
Semana 16	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p>	<p>Unidad 14: Redacción Informe Final Práctica Formativa en Investigación</p>	<p>-Bibliografía declarada y entregada por el profesor</p>	<p>-Entrega de Informes</p> <p>- Presentación oral</p> <p>-Formulario Evaluación Mentor</p> <p>- Bibliografía declarada y entregada por el profesor y/o mentor y/o estudiante memorista.</p> <p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p>

	<p>RA3 - Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>			
Semana 17	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RA3 - Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>	<p><i>“Práctica Formativa en Investigación”</i> ; Entrega 4</p>	<p>- Presentación Entregable 4</p> <p>-Avance Trabajo con Mentor y estudiante memorista</p> <p>Guia Práctica Formativa en Investigación Ingeniería Civil Industrial</p> <p>-Bibliografía declarada y entregada por los profesores</p>	<p>-Desarrollo de Práctica de semestre</p> <p>-Lectura de artículos especializados y/o actividades entregadas por mentor.</p> <p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p> <p>-Lectura de artículos especializados.</p>

<p>Semana 18</p>	<p>RAE 1 Generar la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.</p> <p>RAE 2 Conocer tecnologías de amplia aplicación en el contexto de la innovación, que permitan complementar las soluciones entregadas en proyectos de innovación.</p> <p>RA3 - Desarrollar habilidades de expresión oral, lecto escritura, liderazgo y trabajo en equipo apropiadas al mundo de la ingeniería, que le permiten elaborar y presentar informes técnicos bajo estándares determinados.</p>	<p><i>“Práctica Formativa en Investigación”</i> ; Entrega 5 y final.</p>	<p>- Presentación Entregable 5</p> <p>-Avance Trabajo con Mentor y estudiante memorista</p> <p>Guia Práctica Formativa en Investigación Ingeniería Civil Industrial</p> <p>-Bibliografía declarada y entregada por los profesores</p>	<p>-Desarrollo de Práctica de semestre</p> <p>-Lectura de artículos especializados y/o actividades entregadas por mentor.</p> <p>-Desarrollo de elementos que deberá contener el informe de “Práctica Formativa en Investigación”.</p> <p>-Lectura de artículos especializados.</p>
<p>Semana 19</p>	<p>Exámen:</p>			