

# Programa de Asignatura

## 1. Identificación Asignatura

<b>Nombre:</b>	<b>Sistemas de Información Geográficos, aplicado al manejo y gestión de los bosques</b>		<b>Código:</b>	FRE004-1
<b>Carreras:</b>	Ingeniería Forestal	<b>Unidad Académica:</b>	Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología	
<b>Ciclo Formativo:</b>	Licenciatura	<b>Línea formativa:</b>	Especializada	
<b>Semestre</b>	II	<b>Tipo de actividad:</b>	Curso Electivo Disciplinar (Optativa)	
<b>N° SCT:</b>	3	<b>Horas Cronológicas Semanales</b>		
		<b>Presenciales:</b>	3	<b>Trabajo Autónomo:</b>
<b>Pre-requisitos</b>	Haber cursado todos los cursos hasta el sexto semestre			

## 2. Propósito formativo

El propósito de esta asignatura es que el estudiante conozca y aplique herramientas tecnológicas para la gestión, planificación y estudio de recursos forestales, que le permitan desarrollar análisis espacial, temporal, territorial de zonas naturales, con énfasis en bosques y recursos naturales, así como también la aplicación de conocimientos aprendidos en otras asignaturas de la carrera.

A través del uso de herramientas tecnológicas, sumado a la aplicación de conocimientos aprendidos, la interpretación de imágenes aéreas, capas vectoriales y bases de datos, sumado a la toma de decisión en base a objetivos planteados, el/la estudiante podrá generar un Sistema de Información Geográfico a escala predial a objeto de entender la lógica de estas herramientas de análisis, que le permitan desarrollar adecuadamente diversos proyectos y actividades

## 3. Contribución al perfil de egreso

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

- Gestiona ecosistemas forestales, recursos hídricos y ambientes relacionados del territorio donde se desempeña, desde una perspectiva de sustentabilidad
- Desarrolla proyectos en ecosistemas forestales de integración local
- Demuestra una permanente búsqueda de conocimiento actualizado en los ámbitos de su profesión
- Diseña e implementa estrategias para resolver problemas complejos que afectan el desarrollo local, regional, nacional y global, con criterios de sustentabilidad.
- Concibe proyectos agroforestales orientados a las personas y las comunidades, entregando soluciones acordes a las necesidades de su entorno y a la mejora en su calidad de vida
- Demuestra una sólida formación ético-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 y del país.

#### 4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
1. Conoce los conceptos básicos de la Geodesia	1.1. Conoce aspectos y conceptos relacionados con la Geodesia 1.2. Aplica conceptos de la Geodesia a la planificación sustentable del territorio	Registro de participación en clases Evaluación práctica Entrega de trabajo Presentación oral Evaluación diagnóstico
2. Interpreta fenómenos geográficos y los relaciona con el ordenamiento predial	2.1. Conoce aspectos relacionados con proyectos silvoagropecuarios y su implicancia en el uso de la tierra 2.2. Describe aspectos sobre la planificación sustentable del territorio orientada al ordenamiento predial y sus objetivos 2.3. Demuestra capacidad para la interpretación de fenómenos geográficos en terreno y/o interpretación en fotografías tradicionales (bosques, plantaciones, cuerpos de agua, cursos de agua, humedales, otras) 2.4. Demuestra capacidad para la interpretación de fenómenos geográficos en gabinete, a través de la visualización de imágenes aéreas (bosques, plantaciones, cuerpos de agua, cursos de agua, humedales, otras) 2.5. Entiende y conoce los rangos aproximados de ciertas variables biométricas por unidad de superficie de bosques (N/ha, G/ha, Vol/ha, Ton/ha, Metros estéreos/ha, etc.) y plantaciones, que complementen la interpretación de fenómenos geográficos	Registro de participación en clases Evaluación práctica Entrega de trabajo Presentación oral
3. Conoce la diversidad de aplicaciones en el desarrollo de cartografía a nivel predial y conceptos para la aplicación en la gestión de los recursos forestales	3.1. Conoce aplicaciones prácticas del desarrollo de cartografía a escala predial	Registro de participación en clases Evaluación práctica Entrega de trabajo Presentación oral
4. Aplica recursos informáticos para el diseño de SIG	4.1. Conoce, instala y utiliza softwares de uso liberado para desarrollar cartografía georreferenciada a escala predial 4.2. Logra crear y editar cubiertas cartográficas que representen fenómenos geográficos a escala predial; georeferenciar; desarrollar y actualizar base de datos asociadas a cubiertas (Tratamiento SIG) 4.3. Es capaz de generar salidas gráficas para proyectos de cartografía a escala predial	Registro de participación en clases Evaluación práctica Entrega de trabajo Presentación oral

## 5. Unidades de Aprendizaje

1. Conceptos básicos de la Geodesia
  - 1.1 Geoide y Elipsoide
  - 1.2 Sistema de Referencia de coordenadas
  - 1.3 Proyecciones cartográficas
  - 1.4 Aplicación de conceptos a escala predial
  
2. Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones
  - 2.1 Diversidad de proyectos silvoagropecuarios posibles de interpretar
  - 2.2 Ordenamiento predial y planificación forestal
  - 2.3 Interpretación de fenómenos geográficos en terreno y gabinete
  - 2.4 Aplicaciones prácticas en el desarrollo de cartografía predial y gestión de recursos forestales
  
3. Recursos informáticos y diseño de SIG prediales
  - 3.1 Softwares para el desarrollo de un SIG
  - 3.2 Creación y edición de cubiertas cartográficas
  - 3.3 Tratamientos de datos SIG a escala predial
  - 3.4 Diseño de salidas gráficas para proyectos a escala predial

## 6. Recursos de Aprendizaje

**Softwares de uso libre:** Google Earth Pro, Quantum Gis, entre otros de uso liberado

### **Bibliografía obligatoria**

CONAF. 2020. Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF. Asociada a Estudios Técnicos de la Ley N° 20.283. Disponible en:

<https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2012/12/Protocolo-Cartografia-V3.pdf>

DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE. 2019. Ministerio de agricultura. Determina forma de expedir certificados de subdivisión de predios rústicos y deroga resolución N°169 exenta, de 1994. 11pag.

DONOSO C, GONZÁLEZ ME, LARA A. 2014. Ecología Forestal: Bases para el Manejo Sustentable y Conservación de los Bosques Nativos de Chile. Ediciones UACH, Valdivia, Chile. 720 p. (disponible en biblioteca Universidad de Aysén).

DONOSO C. 2006. Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina. Autoecología. Ediciones Marisa Cuneo, Valdivia, Chile. 678p. (disponible en biblioteca Universidad de Aysén).

DONOSO C. 2015. Estructura y dinámica de los bosques del cono sur de América. Ediciones Universidad Mayor, Santiago, Chile. 406.p

QUANTUM GIS. 2020. Manual de Aprendizaje del Software Quantum Gis. Disponible en: [https://docs.qgis.org/2.14/es/docs/training\\_manual/](https://docs.qgis.org/2.14/es/docs/training_manual/)

SAG. EULA. UNIVERSIDAD DE CONCEPCION. EULA. 2015. Programa de ordenamiento predial en cuencas productivas de AYSÉN SAG FNDR. 08 pág. Disponible en: [http://www.eula.cl/cuencas\\_productivas/docs/plan\\_ordenamiento.pdf](http://www.eula.cl/cuencas_productivas/docs/plan_ordenamiento.pdf)

OLIVARES, P., C. SMITH-RAMÍREZ, V. ZENTENO, X. FERNÁNDEZ. 2015. Manual de diseño de Planes Integrales Prediales Disponible en: <http://operaciones.pnud.cl/Adquisiciones/2015/021-2015/021-2015%20ANEXO%20T%C3%89CNICO%20MANUAL.pdf>

## 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

<b>Académico (s) Responsable (s) y equipo docente</b>	Marcelo A. Sanhueza Ulloa  Profesores-as colaboradoras: <b>Carlos Zamorano-Elgueta</b> , Dpto. Ciencias Naturales y Tecnología <b>Valentina Ortiz Saini</b> , Infraestructura de Datos Geoespaciales (IDE) División de Planificación y Desarrollo Regional, Gobierno Regional de Aysén <b>Karen Escalona</b> , Doctora en Ciencias Físicas, Teledetección y SIG, Proyecto Comunidad		
<b>Contacto</b>	<a href="mailto:marcelo.sanhueza@uaysen.cl">marcelo.sanhueza@uaysen.cl</a>		
<b>Año</b>	2025	<b>Periodo Académico</b>	Segundo Semestre
<b>Horario clases</b>	Lunes 10:15-11:45 horas Martes 16:15 – 17:45 horas 18:00 – 19:30 horas	<b>Horario de atención estudiantes</b>	A definir con estudiantes
<b>Sala / Campus</b>	Lunes: Campus Lillo 1, Sala C3 Martes: Campus Lillo 2, Sala D1		

## 9. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio	SI	Actividades relacionadas con proyectos de investigación	SI
<b>Desde el ámbito de Vinculación con el Medio, la asignatura se relacionará con:</b> Forestal Mininco S.A. (CMPC), brindarán acceso y se desarrollará un trabajo sinérgico Predio privado, familia en comuna de Coyhaique (Campesino forestal Sr. Omar Jara) en sector Vista Hermosa Predio privado, familia Ruíz Alvial, comuna de Coyhaique en sector Lago Castor Predio privado, Refugio Los Ñires, familia Sucesión De La Peña			
<b>Desde el ámbito de Investigación, la asignatura se relacionará con:</b> Proyecto FONDECYT iniciación, Carlos Zamorano Elgueta Estudio Límite de Cambio Aceptable, Parque El Cóndor Estudio sobre regeneración de la especie <i>Pinus contorta</i> en predio Forestal Mininco			

## 10. Evaluaciones:

### a) Evaluaciones y ponderaciones

Al dar inicio del curso, se desarrollará un ejercicio de diagnóstico, sin ponderación, para nivelar y conocer el estado de conocimientos al ingreso del curso. Los conceptos a tratar serán la georreferenciación de planos, comprensión de datos de geodesia, proyección cartográfica, husos horarios y datum

Luego, se desarrollarán 4 trabajos prácticos, que irán aumentando en complejidad y especificidad. Todos tienen relación con el diseño de cartografía técnica profesional relacionada con el ámbito ambiental y forestalmente

Evaluación	Descripción	Ponderación	Fecha
E1 Evaluación práctica 01	Desarrollo de presentación e informe, sobre el Datum, Huso y Proyección Cartográfica	15%	18 agosto 2025
E1 Evaluación práctica 02	Georreferenciación de plano Predio La Gloria	5%	9 septiembre 2025
E1 Evaluación práctica 03	Georreferenciación plano Predio Lago Misterioso	5%	7 octubre 2025
E1 Evaluación práctica 04	Informe de terreno	5 %	14 octubre 2025
E2 Evaluación Integradora 2	Evaluación Teórica	15%	14 octubre 2025
E3 Evaluación Integradora 3	Evaluación Teórica	15%	1 diciembre 2025
E4 Evaluación Integradora 4	Trabajo Final – Proyecto Cartográfico Final	40%	9 diciembre 2025

### Evaluaciones parciales

Las evaluaciones son obligatorias, sólo ante motivos justificados, podrán ser reemplazadas por evaluaciones recuperativas. Corresponden a evaluaciones fundamentales y son consideradas como requisito para la aprobación del curso y deben ser Aprobadas con nota 4,0

- Examen

Estarán eximidos de la obligación de rendir examen, conservando su nota de presentación, los estudiantes que tengan un promedio ponderado igual o superior a 5,0. En el caso contrario, debe rendir examen cuyos contenidos son los revisados durante todo el semestre. El examen será un práctico de diseño cartográfico con duración de 4,5 horas en donde se evaluarán todos los contenidos del semestre

- Ponderación Nota Final de la Asignatura:

- Nota de Presentación: 70%
- Nota de Examen: 30%

- Requisitos de aprobación de asignatura (calificaciones y asistencia):

- La nota mínima exigida para aprobar la asignatura es 4,0.
- La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de 65%.
- Asistencia a terrenos es obligatoria

- 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 desestimará. 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 Registro Académico de acuerdo al protocolo de justificación de inasistencias dado 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:

Las clases teóricas y prácticas se iniciarán puntualmente en el horario señalado, por lo que estudiantes con eventuales retrasos no podrán ingresar al aula/laboratorio, siendo considerados como inasistencias. Sin embargo, se permitirá el ingreso posterior a la hora de inicio con un máximo de 15 minutos, siempre y cuando no sea una acción repetida por la/el estudiante (se aceptará máximo de 3 veces).

Se solicita no utilizar teléfonos celulares durante las sesiones, salvo expresa autorización de los profesores

Durante el desarrollo de las actividades lectivas, los teléfonos celulares deberán estar en silencio y guardados, a menos que el/la profesor/a específicamente requiera de estos equipos para la realización de su clase o durante algunos casos excepcionales conversados previamente con el/la docente a cargo, relacionado con situaciones particulares personales del/la estudiante.

Estas medidas se consideran de alta relevancia para facilitar el desarrollo de la asignatura y de cada una de las sesiones, tanto teóricas como prácticas. En el desarrollo de las evaluaciones los estudiantes no podrán hacer abandono del aula/laboratorio, salvo situaciones excepcionales consideradas por el profesor responsable

Esta asignatura expondrá a los estudiantes a una dedicación práctica en el uso de softwares y procesos, por lo que se requerirá de una dedicación de estudio sistemática y continua en el semestre. Además, algunas actividades de terreno los expondrán a condiciones medioambientales adversas que deberán sobrellevar. Para un buen desarrollo y seguridad de la clase es necesario que el/la estudiante esté muy motivado, que sea independiente y que se preocupe activamente de su seguridad en terreno.

Algunos de los requerimientos del profesor son:

Estar preparados para las clases. Estudiantes deben tener un buen cumplimiento de las actividades en clases con una alta asistencia, buenos apuntes, buena asimilación de las lecturas y una activa participación.

Los/las estudiantes deben tener apropiada ropa para ir a terreno, lo que incluye buenos pantalones y zapatos de terreno. Estudiantes que no se presenten adecuadamente con ropa destinada al terreno no serán aceptados a realizar los prácticos. Actos irresponsables o que involucren el riesgo de salud no serán tolerados. La mayoría de los prácticos no se realizan en dependencias de la Universidad por lo que se debe respetar la propiedad y derechos de los dueños y administradores. Fumar en terreno no está permitido. Para la salida a terreno extensa de tres días, están cubiertos los gastos de estadía y alimentación

Las actividades lectivas y salidas a terreno se dictarán de forma presencial, salvo excepciones sujeto a contingencias presentes durante el transcurso de la asignatura.

En casos debidamente justificados ante el Registro Académico, el/ la estudiante que no haya asistido a una salida a terreno o laboratorio tendrá derecho a rendir la evaluación recuperativa y/o examen según corresponda.

Todas las salidas a terreno están relacionadas con las evaluaciones, por lo cual estas son de carácter obligatorio

Las actividades de terrenos y laboratorios no podrán ser recuperadas.

Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante el Registro Académico de acuerdo a lo estipulado en el protocolo de justificación de inasistencias

Para las salidas a terreno, el tiempo de espera máximo será de 10 minutos. Para casos donde las actividades lectivas contemplen más de un módulo, el/la estudiante que no haya asistido al bloque anterior, podrá ingresar al comienzo del próximo bloque.

En caso de que ningún estudiante se presente a la actividad lectiva después de 15 minutos de comenzada, ésta se suspenderá. Los contenidos programados para dicha actividad se darán por dictados, será responsabilidad del estudiante ponerse al día con los contenidos de dicha clase. Los contenidos de dicha clase, y ejercicios, si así lo hubiera, serán enviados para ser realizados como trabajo autónomo.

Recordar que los correos electrónicos serán respondidos en horario laboral (lunes a viernes de 9:00 a 20:00hs), no se responderán correos fuera de ese horario. Preferentemente usar la plataforma UCampus

## 12. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación

Semana	Horas	Docente	Sesión	Hora	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
1	1,5	Marcelo Sanhueza	5-ago-25	18:00			Presentación	No
2	1,5	Marcelo Sanhueza	11/8/2025	10:15-11:45	Comprensión de la estructura de la asignatura, los contenidos y los aprendizajes	Tipo de salida gráfica, datum, huso, proyecciones	Presentación, Láminas prediales, Manual CONAF	No
2	1,5	Marcelo Sanhueza	12/8/2025	16:15-17:45	Conoce los conceptos básicos de la geodesia	Introducción a los SIG Geoide y Elipsoide. Referencia. Sistemas de referencias de coordenadas, proyecciones cartográficas, generación de layout		TRABAJO AUTONOMO. Investigación sobre Datum, Huso, Proyección
2	1,5	Marcelo Sanhueza	12/8/2025	18:00-19:30	Conoce los conceptos básicos de la geodesia	Introducción a los SIG Geoide y Elipsoide. Referencia. Sistemas de referencias de coordenadas, proyecciones cartográficas, generación de layout	Planos forestales. Power point.	TRABAJO AUTONOMO. Investigación sobre Datum, Huso, Proyección
3	1,5	Marcelo Sanhueza	18/8/2025	10:15-11:45	Conoce los conceptos básicos de la geodesia	Introducción a los SIG Geoide y Elipsoide. Referencia. Sistemas de referencias de coordenadas, proyecciones cartográficas, generación de layout	Revisión de Trabajos Autónomos	
3	1,5	Marcelo Sanhueza	19/8/2025	14:30-16:00	Conoce los conceptos básicos de la geodesia	Geodesia y Referencia	Q-GIS, Google Earth	Georreferenciación
3	1,5	Marcelo Sanhueza	19/8/2025	16:15-17:45	Conoce los conceptos básicos de la geodesia	Práctico Georreferenciación		Georreferenciación
4	1,5	Marcelo Sanhueza	25/8/2025	08:30-13:30	Conoce los conceptos básicos de la geodesia	Aplicaciones prácticas de los SIG en la Gestión Forestal Ambiental. Interpreta fenómenos geográficos y los relaciona con el ordenamiento predial		Georreferenciación
4	1,5	Marcelo Sanhueza	26/8/2025	14:30-16:00	Conoce los conceptos básicos de la geodesia	Conceptos fundamentales, arquitectura SIG, Representación, Tratamientos de datos SIG	Plano Río Gloria, Q-GIS, Google Earth	Georreferenciación
4	1,5	Marcelo Sanhueza	26/8/2025	16:15-17:45	Conoce los conceptos básicos de la geodesia	Aplicaciones prácticas de los SIG en la Gestión Forestal Ambiental.	Plano Río Gloria, Q-GIS, Google Earth	Georreferenciación
5	1,5	Marcelo Sanhueza	1/9/2025	10:15-11:45	Conoce los conceptos básicos de la geodesia	Georreferenciación de caminos forestales, cursos de agua rodiales forestales, límites prediales	Plano Lago Misterioso	Georreferenciación
5	1,5	Marcelo Sanhueza	2/9/2025	16:15-17:45	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones	Aplicaciones prácticas de los SIG en la Gestión Forestal-Ambiental. Tratamientos datos SIG	Plano Lago Misterioso	Trabajo autónomo
5	1,5	Marcelo Sanhueza	2/9/2025	18:00 - 19:30	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones	Práctico Georreferenciación		Trabajo autónomo
6	3	Marcelo Sanhueza	8/9/2025	10:15 - 13:30	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones	Interpretación de Usos de Suelo, Georreferenciación	GPS, Aplicación Teléfono	SALIDA A TERRENO. Vista Hermosa
6	1,5	Marcelo Sanhueza	9/9/2025	14:30-16:00	EVALUACION 1			
6	1,5	Marcelo	9/9/2025	16:15-	Ordenamiento predial,		Bibliografía	

		Sanhueza		17:45	fenómenos geográficos y aplicaciones			
7	0	-	15/9/2025	10:15-11:45	Receso Universitario Fiestas Patrias			
7	0	-	16/9/2025	16:15-17:45	Receso Universitario Fiestas Patrias			
7	0	-	16/9/2025	18:00-19:30	Receso Universitario Fiestas Patrias			
8	1,5	Marcelo Sanhueza	22/9/2025	10:15-11:45	Trabajos autónomos 1, 2 y 3	Interpretación de Usos de Suelo, Georreferenciación	Bibliografía	Ejercicios 1, 2 y 3. Elección trabajo final
8	0	-	23/9/2025	16:15-17:45	Suspensión de clases, por Gira PAM			
8	0	-	23/9/2025	18:00-19:30	Suspensión de clases, por Gira PAM			
9	3	Marcelo Sanhueza C. Zamorano	29/9/2025	10:15 - 13:30	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones		Google Earth, GPS, Aplicación teléfono	SALIDA A TERRENO. Vista Hermosa
9	1,5	Marcelo Sanhueza	30/9/2025	16:15-17:45	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones	Conoce la diversidad de aplicaciones en el desarrollo de cartografía a nivel predial y concepto para la aplicación en la gestión de recursos forestal	Bibliografía	Desarrollo Trabajo Final de Curso (TFC)
9	1,5	Marcelo Sanhueza	30/9/2025	18:00-19:30	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
10	1,5	Valentina Ortíz	6/10/2025	10:15-11:45	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones	IDE Chile	Bibliografía	TFC
10	1,5	Valentina Ortíz	7/10/2025	16:15-17:45	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones	IDE Chile	Bibliografía	TFC
10	1,5	Valentina Ortíz	7/10/2025	18:00 - 19:30	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones	IDE Chile	Bibliografía	TFC
11	3	Marcelo Sanhueza / C. Zamorano	13/10/2025	10:15 - 13:30	Ordenamiento predial, fenómenos geográficos y aplicaciones		Google Earth, GPS, Aplicación teléfono	SALIDA A TERRENO. Coyhaique Alto
11	1,5	Marcelo Sanhueza	14/10/2025	16:15-17:45	EVALUACION 2			
11	1,5	Marcelo Sanhueza	14/10/2025	18:00 - 19:30	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
12	0	-	20/10/2025	10:15-11:45	Semana de receso estudiantil sin docencia			
12	0	-	21/10/2025	16:15-17:45	Semana de receso estudiantil sin docencia			
12	0	-	21/10/2025	18:00-19:30	Semana de receso estudiantil sin docencia			
13	1,5	Marcelo Sanhueza	27/10/2025	10:15-11:45	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Revisión de aspectos legales, escrituras notariales, inscripción cartográfica	Visita Conservador de Bienes Raíces. Archivo. Servicio de Impuestos Internos	TFC
13	1,5	Marcelo	28/10/2025	16:15-	Recursos informáticos y	Diseño SIG	Bibliografía	TFC

		Sanhueza		17:45	diseño de SIG prediales			
13	1,5	Marcelo Sanhueza	28/10/2025	18:00 - 19:30	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
14	1,5	Marcelo Sanhueza	3/11/2025	10:15 - 11:45	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
14	1,5	Marcelo Sanhueza	4/11/2025	16:15- 17:45	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
14	1,5	Marcelo Sanhueza	4/11/2025	18:00 - 19:30	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
15	1,5	Marcelo Sanhueza	10/11/2025	10:15- 11:45	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
15	1,5	Marcelo Sanhueza	11/11/2025	16:15- 17:45	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
15	1,5	Marcelo Sanhueza	11/11/2025	18:00 - 19:30	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
16	1,5	Marcelo Sanhueza	17/11/2025	08:30- 13:30	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Diseño SIG	Bibliografía	TFC
16	1,5	Karen Escalona	18/11/2025	16:15- 17:45	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Clasificación de Usos de Suelo	Imágenes Satelitales	TFC
16	1,5	Karen Escalona	18/11/2025	18:00 - 19:30	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Índice Área Quemada	Imágenes Satelitales	TFC
17	1,5	Karen Escalona	24/11/2025	08:30- 13:30	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Imagen Antigua NDVI	Imágenes Satelitales	TFC
17	1,5	Karen Escalona	25/11/2025	16:15- 17:45	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Índice de Vegetación	Imágenes Satelitales	TFC
17	1,5	Karen Escalona	25/11/2025	18:00 - 19:30	Recursos informáticos y diseño de SIG prediales	Índice de Vegetación	Imágenes Satelitales	TFC
18	1,5	Marcelo Sanhueza	1/12/2025	10:15- 11:45	EVALUACIÓN 3. (Clases virtuales o cambio de actividades PAES)			
18	4,5	Marcelo Sanhueza	2/12/2025	14:30- 19:30	Integración de Unidades			SALIDA A TERRENO. Lago Pollux
19	0	-	8/12/2025	10:15- 11:45	Feriado			
19	1,5	Marcelo Sanhueza	9/12/2025	16:15- 17:45	EVALUACION 4 - Presentación de Proyectos Finales - Cartografía Predial			
19	1,5	Marcelo Sanhueza	9/12/2025	18:00- 19:30	EVALUACION 4 - Presentación de Proyectos Finales - Cartografía Predial			
20	1,5	Marcelo Sanhueza	15/12/2025	10:15- 11:45	Evaluación Recuperativa			
20	1,5	Marcelo Sanhueza	16/12/2025	16:15- 17:45	Examen			
20	1,5	Marcelo Sanhueza	16/12/2025	18:00 - 19:30	Examen			