

Programa de Asignatura

1. Identificación Asignatura

Nombre:	Taxonomía vegetal		Código:	CN1005
Carrera:	Ingeniería forestal/agronomía	Unidad Académica:	Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología	
Ciclo Formativo:	Inicial	Línea formativa:	Básica	
Semestre	II	Tipo de actividad :	Obligatoria	
N° SCT:	6	Horas Cronológicas Semanales		
		Presenciales:	6	Trabajo Autónomo:
Pre-requisitos	Botánica (CN1001)			

2. Propósito formativo

La asignatura de taxonomía vegetal se relaciona directamente con botánica, cuyos contenidos consideran la base de Taxonomía Vegetal. A su vez, los contenidos de esta última son básicos para la asignatura de Fisiología Vegetal, como se describe a continuación. El propósito de esta asignatura es que el (la) estudiante conozca las principales taxas de la flora vascular y no vascular con énfasis en la flora asociada a sistemas silvoagropecuarios y ambientes relacionados presentes en Chile, características biológicas, origen, distribución geográfica e importancia etnobotánica y socioeconómica. Los estudiantes conocerán y utilizarán un lenguaje moderno de la taxonómica y sistemática vegetal. La Taxonomía Vegetal es fundamental para el futuro desempeño profesional tanto de Ingenieros Forestales como Agrónomos, por cuanto a partir de estos conocimientos será posible evaluar, diseñar, implementar y monitorear cualquier actividad productiva, de conservación o de restauración tanto a nivel de especies como de ecosistemas

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
- Demuestra formación científica y tecnológica relacionada con las dimensiones y complejidades del medioambiente y de los ecosistemas forestales
- Evalúa, modela, planifica y gestiona procesos y procedimientos relativos a los ecosistemas forestales, en ámbitos productivos y de restauración
- 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

4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
1. Conoce procesos y principios de la taxonomía vegetal	1.1. Participación en clases 1.2. Preparación de herbario 1.3. Estudio de caso* 1.4. Presentación oral**	• Registro de participación • Prueba teórica • Herbario • Informe • Presentación oral
2. Agrupa especies vegetales, aplicando la Estructura de Clasificación Taxonómica	2.1. Participación en clases 2.2. Ensayo de 1.000 palabras 2.3. Estudio de caso* 2.4. Presentación oral**	• Registro de participación • Prueba teórica • Herbario • Informe

<p>3. Describe origen, características morfológicas, valor etnobotánico y socioeconómico de los principales representantes de los Clados y reconoce la diversidad de grupos de especies vegetales, para relevar su rol ambiental y patrimonial</p>	<p>3.1. Participación en clases 3.2. Ensayo de 1.000 palabras 3.3. Estudio de caso* 3.4. Presentación oral**</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación oral • Registro de participación • Prueba teórica • Herbario • Informe • Presentación oral
---	--	--

* El estudio de caso es uno solo y se desarrolla a lo largo del semestre. El estudio de caso debe incorporar elementos de los cuatro resultados de aprendizaje específicos, por lo que es un criterio de evaluación para cada uno de ellos

** La presentación oral corresponde a la exposición de los resultados del estudio de caso

5. Unidades de Aprendizaje

<p>Unidad 1. Introducción a la taxonomía . Filogenia y evolución</p> <p>1.1 Aspectos generales de la taxonomía vegetal. Definiciones y conceptos 1.2 Sistemas de clasificación 1.3 Nomenclatura y construcción de claves 1.4 Introducción a la filogenia 1.5 Diversidad florística. Distribución, conceptos y métodos de evaluación. 1.6 Construcción y preparación de herbarios</p> <p>Unidad 2. Clado Briófitas (Plantas no vasculares: Hepáticas, Musgos y Antocenotes)</p> <p>2.1 Características morfológicas, principales grupos 2.2 Familias, géneros y especies representativas</p> <p>Unidad 3. Clado Helechos (Plantas vasculares: Licófitos y Monilófitos)</p> <p>3.1 Características morfológicas, principales grupos 3.2 Familias, géneros y especies representativas</p> <p>Unidad 4. Clado Gymnospermas (Plantas vasculares con semillas: Basales y Pinales)</p> <p>4.1 Características morfológicas, principales grupos 4.2 Familias, géneros y especies representativas 4.3 Caracterización de las Gymnospermas en la flora urbana</p> <p>Unidad 5. Clado Angiospermas: (Plantas vasculares con flores y frutos: Ana, Magnolidas, Monocotiledoneas, Eudicotiledóneas (Basales, Rosales y Astéridas)</p> <p>5.1 Monocotiledóneas: Características morfológicas, principales grupos 5.2 Monocotiledóneas: Familias, géneros y especies representativas</p> <p>6. Eudicotiledóneas: Características morfológicas, principales grupos, Familias, géneros y especies representativas</p> <p>6.1 Eudicotiledóneas Basales: Características morfológicas, principales grupos, Familias, géneros y especies representativas 6.2 Eudicotiledóneas Rosales: Características morfológicas, principales grupos, Familias, géneros y especies representativas 6.3 Eudicotiledóneas Astéridas: Características morfológicas, principales grupos, Familias, géneros y especies representativas</p>

Actividades prácticas

Reconocimiento de especies y coleta en los diferentes ecosistemas presentes en la región de Aysén. Áreas a visitar: Reserva Nacional Río Simpson, Parque Nacional Queulat, Reserva Nacional Coyhaique, Parque Nacional Cerro Castillo, Puerto Ibañez. Reconocimiento y colecta de especies de flora urabana (Coyhaique). Preparación de herbario

6. Recursos de Aprendizaje

Obligatoria:

1. Donoso, C. (2005). Árboles nativos de Chile. Editorial Marisa Cúneo, 11a Ed.
2. Dominguez, E. (2012). Flora nativa Torres del Paine. Editorial Ocholibros
3. Hoffmann, A. (1998). Flora Silvestre de Chile: Zona Araucana. Editorial Claudio Gay .
4. Rodríguez, R., C. Marticorena, D. Alarcón, C. Baeza, L. Cavieres, V.L. Finot, N. Fuentes, A. Kiessling, M. Mihoc, A. Pauchard, E. Ruiz, P. Sanchez & A. Marticorena. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica* 75(1): 1-430.
5. Silva , F (2011). Flora agropecuaria de Aysén.
https://issuu.com/floraysen/docs/flora_agropecuaria_de_aysen_web

Recursos electrónicos:

1. <http://catalogoplantas.udec.cl>
2. <http://www.chlorischile.cl/cursoonline/index.htm>
3. <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm>
4. <http://www.corma.cl/biblioteca-digital/guias-de-campo>
5. https://www.researchgate.net/publication/257240194_Bryophyte_Phylogeny_Poster_BPP_2019
6. https://www.researchgate.net/publication/333464639_Angiosperm_phylogeny_poster_APP_-_Flowering_plant_systematics_2019
7. https://www.researchgate.net/publication/342171832_VITALES_Phylogeny_2020
8. https://www.researchgate.net/publication/334479852_Euphorbiaceae_Phylogeny_-_The_Essentials_an_A4_handout
9. https://www.researchgate.net/publication/336445446_FILOGENIA_de_las_SOLANACEAE_espanol

Sugerida:

10. Guerrero, C., Fernandez, D. (2007). Flora Patagonia. Bosques Australes. Guía para la identificación de plantas y sus hábitats. Editorial Fantástico Sur
 11. Donoso, C. (2006). Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina. Autoecología. Editorial Marisa Cúneo
 12. Hechenleitner, P. et al. (2005). Plantas Amenazadas del Centro-Sur de Chile. Ediciones Universidad Austral de Chile
 13. Riedemann, P., Aldunata, G. (2011). Flora nativa de valor ornamental (zona sur y austral)
- Walter S. Judd, Christopher S. Campbell, Elizabeth A. Kellogg, Peter F. Stevens, and Michael J. Donoghue (2015). Plant Systematics. A phylogenetic approach. Fourth edition

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	Ing. Agr. Fernan Silva, Dr. Carlos Zamorano-Elgueta		
Contacto	fsilvalabbe@gmail.com carlos.zamorano@uaysen.cl		
Año	2020	Periodo Académico	Semestre II
Horario clases	Teórico/práctico: Miércoles y jueves 18:00 - 19:30 Viernes 16:15 - 19:30	Horario de atención estudiantes	A definir con los/as estudiantes
Sala / Campus	Campus Lillo y/o Vía Meet		

9. Metodología de Trabajo:

El desarrollo de la asignatura se basará en un proceso de aprendizaje teórico - práctico. Las clases teóricas serán principalmente expositivas, pero también se utilizarán diferentes herramientas didácticas, como revisión y discusión de material bibliográfico y presentaciones. Los contenidos teóricos estarán apoyados por actividades prácticas. El trabajo práctico se basará en actividades de terreno. Para estas actividades se utilizará material fresco y almacenado (ramas, hojas, flores, frutos, semillas, etc.), material de herbario, como así también material bibliográfico y didáctico. El proceso de aprendizaje se basará en la participación activa del estudiante. Para ello se estimulará permanentemente al alumno a realizar todas las preguntas que considere pertinentes

10. Evaluaciones:

1. Evaluaciones parciales

Teoría (60%)

Evaluación 1: 15%

Evaluación 2: 15%

Evaluación 3: 15%

Evaluación 4: 15% (promedio de tareas acumulativas)

2. Práctica

Preparación y entrega de herbario (20%)

Informe de caracterización flora urbana (20%)

La nota de presentación a examen se calculará según la fórmula: teoría (60%) + práctica (40%)

El examen práctico será obligatorio como requisito para la aprobación y se evaluará en función de dos categorías: “aprobado” o “reprobado”. Para “aprobado” la nota de presentación será igual o superior a nota 4,0. Si el examen práctico es aprobado, el estudiante tendrá derecho a rendir examen teórico o, si corresponde, a la eximición de éste.
La inasistencia a una actividad práctica implicará la reprobación automática de la asignatura

Nota de aprobación de la asignatura (teoría y práctica): 4,0

Asistencia clases teoría: 65%

Asistencia práctica: 100%

3. Requisitos para rendir examen y condiciones de eximición

Examen teórico: será eximido el estudiante que haya aprobado el examen práctico y cuya nota de presentación sea igual o superior a **5,0** (calificaciones parciales de teoría + práctica).

11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:

Todo cambio en la planificación de la asignatura será comunicado oportunamente a través del portal UCampus <http://ucampus.uaysen.cl/>

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

Semana / Sesión	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
1 06/10	RAE 1 Carlos Zamorano	1.1 Aspectos generales de la taxonomía vegetal. Definiciones y conceptos 1.2 Sistemas de clasificación	Clase teórica	Lecturas, estudio clase anterior. Desarrollo de tareas
1 07/10	RAE2 RAE3 Carlos Zamorano	1.3 Nomenclatura y construcción de claves 1.4 Introducción a la filogenia	Clase teórica	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
1 09/10	RAE4 Carlos Zamorano	1.5 Diversidad florística. Distribución, conceptos y métodos de evaluación 1.6 Caracterización flora urbana	Clase teórica	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas

2 13/10		EVALUACIÓN PARCIAL Nº1 (15%)	Clase teórica	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
2 13/10	RAE3 RAE4 Fernan Silva	Unidad 2. Briófitas (plantas no vasculares: hepáticas, musgos y antocenotes) 2.1 Características morfológicas, principales grupos 2.2 Familias, géneros y especies representativas		Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
2 14/10	RAE3 RAE4 Fernan Silva	Unidad 3. Clado Helechos (Plantas vasculares: Licófitos y Monilófitos) 3.1 Características morfológicas, principales grupos 3.2 Familias, géneros y especies representativas Reconocimiento y colecta	Clase teórica/práctica <u>Actividad práctica</u> (terreno Reserva Nacional Río Simpson)	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
2 16/10	RAE3 RAE4 Fernan Silva	Unidad 3. Clado Helechos (Plantas vasculares: Licófitos y Monilófitos) 3.1 Características morfológicas, principales grupos 3.2 Familias, géneros y especies representativas Reconocimiento y colecta	Clase teórica/práctica <u>Actividad práctica</u> (terreno Reserva Nacional Río Simpson)	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
3 20/10	RAE3 RAE4 Fernan Silva	Unidad 3. Clado Helechos	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas

		(Plantas vasculares: Licófitos y Monilófitos) 3.1 Características morfológicas, principales grupos 3.2 Familias, géneros y especies representativas		
3 21/10	RAE3 RAE4 Fernan Silva	Unidad 4. Clado Gymnospermas (Plantas vasculares con semillas: Basales y Pinales) 4.1 Características morfológicas, principales grupos 4.2 Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
3 23/10	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva	Unidad 4. Clado Gymnospermas (Plantas vasculares con semillas: Basales y Pinales) 4.1 Características morfológicas, principales grupos 4.2 Familias, géneros y especies representativas Reconocimiento y colecta	<u>Actividad práctica</u> (terreno Parque Nacional Queulat)	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
4 27-28 y 30/10	RAE3 RAE4 Fernan Silva	Unidad 4. Clado Gymnospermas (Plantas vasculares con semillas: Basales y Pinales) 4.1 Características morfológicas, principales grupos 4.2 Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas

5 03, 04 y 06/11	RAE3 RAE4 Fernan Silva	Unidad 5. Clado Angiospermas: Filogenia, características generales 5.1 Características morfológicas, principales grupos 5.2 Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
6 10, 11 y 13/11	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva/Carlos Zamorano	Unidad 5.1. Clado Angiospermas: (Ana y Magnolidas) 5.1 Características morfológicas, principales grupos 5.2 Familias, géneros y especies representativas Reconocimiento y colecta	Clase teórica/práctica Actividad práctica (terreno Reserva Nacional Coyhaique – Monumento Natural Dos Lagunas)	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
7 17 - 18/11	RAE3 RAE4 Fernan Silva	Unidad 5.2 Clado Angiospermas: (Monocotiledóneas) 5.1 Características morfológicas, principales grupos 5.2 Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior Desarrollo de tareas
7 20 y 21/11	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva/Carlos Zamorano	Reconocimiento y colecta	Terreno Parque Nacional Cerro Castillo – Puerto Ibáñez	Preparación de herbario.
8 24-25/11	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva/Carlos Zamorano		Actividad práctica	Preparación de herbario . Desarrollo de tareas

8 27/11	Fernan Silva/Carlos Zamorano	EVALUACIÓN PARCIAL Nº2 (15%) Entrega de herbario Entrega de informe y exposición oral y caracterización flora urbana	Actividad práctica	
9 01, 02 y 04/12	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva	6.1 Clado Eudicotiledoneas: Basales <ul style="list-style-type: none"> • Características morfológicas, principales grupos • Familias, géneros y especies representativas 	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior. Desarrollo de tareas
10 09 y 11/12	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva	6.1 Clado Eudicotiledoneas: Basales <ul style="list-style-type: none"> • Características morfológicas, principales grupos • Familias, géneros y especies representativas 	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior. Desarrollo de tareas
11 15-16 y 18/12	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva	6.1 Clado Eudicotiledoneas: Basales <ul style="list-style-type: none"> • Características morfológicas, principales grupos Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior. Desarrollo de tareas
12 05 y 06/01	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4	6.2 Eudicotilledóneas Rosales: Características morfológicas,	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior. Desarrollo de tareas

	Fernan Silva	principales grupos, Familias, géneros y especies representativas		
--	--------------	---	--	--

12 08/01	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva	6.2 Eudicotilledóneas Rosales: Características morfológicas, principales grupos, Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior. Desarrollo de tareas
13 12/01	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva	6.2 Eudicotilledóneas Rosales: Características morfológicas, principales grupos, Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior. Desarrollo de tareas
13 13-15/01	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva	6.3 Eudicotilledóneas Astéridas: Características morfológicas, principales grupos, Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior. Desarrollo de tareas
14 19-20/01	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva	6.3 Eudicotilledóneas Astéridas: Características morfológicas, principales grupos, Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Lecturas, estudio clase anterior.
14 22/01	RAE1 RAE2 RAE3 RAE4 Fernan Silva	6.3 Eudicotilledóneas Astéridas: Características morfológicas, principales grupos, Familias, géneros y especies representativas	Clase teórica/práctica	Desarrollo de tareas

15 26/01		PRUEBA PARCIAL Nº 3 (15%)		
15 27/01		Prueba recuperativa Examen práctico		
15 29/01		Examen teórico Promedios y cierre del semestre		