Programa de Asignatura

1. Identificación Asignatura

Nombre:	Taller de Agroecología			**Código:**	AG 1029
Carrera:	Agronomía	**Unidad Académica:**		Ciencias Naturales y Tecnología	
Ciclo Formativo:	Ciclo Inicial	**Línea formativa:**		Especializada	
Semestre	IV	**Tipo de actividad :**		Obligatoria	
N° SCT:	4	**Horas Cronológicas Semanales**			
		Presenciales:	3	**Trabajo Autónomo:**	2
Pre-requisitos	Taller Silvoagropecuario 1 ó Taller de Agronomía 1				

2. Propósito formativo

El objetivo de este curso es entregar al estudiante aspectos específicos que un Ingeniero Agrónomo debe considerar para poder establecer un cultivo, en cualquier condición edafo-climática, considerando principios y prácticas agroecológicas. Las clases entregarán una introducción al proceso productivo que gobierna diversos cultivos, desde la elección de la semilla y su establecimiento, hasta completar su desarrollo, considerando potenciales estrategias de manejo que se requieren durante su ciclo productivo. Una parte importante del curso (2/3 de éste) estará enfocado a presentar los fundamentos que existen en sistemas sustentables de producción, destacando sistemas basados en principios y prácticas agroecológicas.

Esta asignatura pretende ser la primera base teórica que los estudiantes de Agronomía deben comprender para desarrollar y aplicar durante toda su carrera y durante su ejercicio profesional para promover sistemas de agricultura sustentable.

3. Contribución al perfil de egreso

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

- Diseña respuestas oportunas, viables y socialmente integrables en la protección de recursos hídricos y en la gestión territorial de sus usos y manejos, considerando las demandas de los sistemas de producción agropecuaria, en un marco de sustentabilidad ambiental.
- Diseña, maneja e implementa modelos productivos locales, asociado a la vulnerabilidad ambiental en un marco de cambio en los patrones climáticos.
- Promueve la producción sustentable y la recuperación y conservación de ecosistemas, en un marco ético y socialmente adaptable.
- Demuestra una permanente búsqueda de conocimiento actualizado en los ámbitos de su profesión.

Demuestra una formación científica y tecnológica, y una formación relacionada con las dimensiones del medioambiente.

4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
1. Conoce los elementos básicos en el establecimiento de un cultivo agrícola, considerando la interacción entre componentes bióticos y abióticos que ocurren	1.1. Reconoce los principios agronómicos relacionados al establecimiento de cultivos. 1.2. Relaciona factores climáticos y edáficos sobre procesos productivos agronómicos.	1.1. Pruebas teóricas. 1.2. Trabajo de investigación.

en un agroecosistema, para evaluar su establecimiento bajo cualquier condición edafo-climática.		
2. Entiende los fundamentos para desarrollar sistemas de agricultura sustentable basados en procesos ecológicos que mantienen su funcionamiento y que permiten diseñar sistemas agroecológicos.	2.1. Identifica los problemas asociados a sistemas de agricultura convencional. 2.2. Reconoce el rol de la biodiversidad en un sistema agroecológico. 2.3. Entiende la importancia de promover la biodiversidad para mejorar la fertilidad del suelo y el control biológico de plagas.	2.1. Pruebas teóricas. 2.2. Trabajo de investigación.
3. Comprende las potencialidades en el desarrollo de sistemas agroecológicos en Chile y la Región de Aysén para conocer las bases teóricas necesarias para diseñar sistemas de agricultura sustentable.	3.1. Relaciona los conceptos asociados con principios y prácticas agroecológicas. 3.2. Diseña una propuesta para mejorar un sistema convencional hacia un sistema agroecológico.	3.1. Pruebas teóricas. 3.2. Trabajo de investigación.

5. Unidades de Aprendizaje

1. Introducción a la fitotecnia

1.1. Aspectos a considerar para el establecimiento de cultivos (cultivar, semilla, luz, etc.).
1.2. Establecimiento de cultivos (tipos de arado, fecha de siembra, riego, etc.).
1.3. Fertilización y enmiendas.

2. Introducción a la agricultura sustentable

2.1. Consecuencias de sistemas convencionales de agricultura sobre el planeta y sus habitantes.
2.2. Biodiversidad, funciones ecológicas y servicios ecosistémicos.
2.3. Entomología y control biológico de plagas.
2.4. Fertilidad de suelos y abonos verdes.

3. Bases agroecológicas para una producción agrícola sustentable

3.1. Definición de agroecología.
3.2. Principios agroecológicos.
3.3. Experiencias agroecológicas en Chile y el mundo.
3.4. Soberanía vs. seguridad alimentaria.
3.5. Agroecología y adaptación al cambio climático.
3.6. Restauración de ecosistemas terrestres.

6. Recursos de Aprendizaje

1. Wezel, A., Casagrande, M., Celette, F., Vian, J.F., Ferrer, A., Peigné, J., 2014. Agroecological practices for sustainable agriculture. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 34, 1–20.
2. Nicholls, C.I., Altieri, M.A., Henao, A., Montalba, R., Talavera, E., 2015. Agroecología y el diseño de sistemas agricolas resilientes al cambio climático. REDAGRES, SOCLA, Lima, Peru https://www.dropbox.com/s/bhlqoflp5myf2jn/Altieri%20et%20al%202015.%20Agroecologia.%20Dise%C

3%B1o%20de%20sistemas%20agricolas%20resilientes%20al%20cambio%20climatico.pdf?dl=0

3. Tilman, D. 1999. Global environmental impacts of agricultural expansión: The need for sustainable and efficient practices. *PNAS* 96 (11): 5995-6000.
4. Shields, M., Johnsson, A., Pandey, S., Cullen, R., González-Chang, M., Wratten, S., Gurr, G. 2019. History, current situation, and challenges for conservation biological control. *Biological Control* 131: 25-35.
5. Wratten, S., Shields, M., González-Chang, M. 2019. Prospects for regenerative agriculture in Chile. *Agro Sur* 47: 1-6.

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	Mauricio Andrés González Chang		
Contacto	mauricio.gonzalez@uaysen.cl		
Año	2020	**Periodo Académico**	Segundo Semestre
Horario clases	Lunes: 8:30 – 10:00 Martes: 16:15 – 17:45	**Horario de atención estudiantes**	A convenir con el profesor
Sala / Campus	**Modalidad virtual**		

9. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio		Actividades relacionadas con proyectos de investigación	SI

10. Evaluaciones:

a) Evaluaciones y ponderaciones:
Evaluación 1 : 30%
Evaluación 2 : 40% (20% presentación oral, 20% evaluación trabajo escrito)
El trabajo pretende contestar la siguiente pregunta: ¿cómo mejoraría un sistema agrícola o ganadero utilizando principios agroecológicos? (señale los aspectos a mejorar a través de manejos agronómicos específicos).
Evaluación 3 : 30%

b) 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.

c) Ponderación Nota Final de la Asignatura:
- Nota de Presentación: 70%
- Nota de Examen: 30%

d) Requisitos de aprobación de asignatura (calificaciones y asistencia):
- La nota final exigida para aprobar la asignatura es 4,0 o mayor.
- Para poder acceder a dar examen, debe tener nota 3,5 o mayor.

e) 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 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:

Durante el desarrollo de las sesiones de clases los teléfonos celulares deberán estar en silencio y guardados, a menos que el profesor específicamente requiera de estos equipos para la realización de su clase. Antes de cada clase, el profesor enviará una invitación para conectarse a la plataforma google meet (o zoom) a los correos institucionales de los estudiantes inscritos. El estudiante deberá conectarse para asistir a cada clase virtual que se desarrollará durante el semestre mientras se mantenga la situación sanitaria del país.

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 (6-oct)	RA1	Unidad 1	1, 2	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
1 (7-oct)	RA1	Unidad 1	1, 2	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
2 (13-oct)	RA1	Unidad 1	1, 2	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
2 (14-oct)	RA1	Unidad 1	1, 2	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
3 (20-oct)	RA1	Unidad 1	1, 2	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.

3 (21-oct)	RA2	Unidad 2	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
4 (27-oct)	RA2	Unidad 2	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
4 (28-oct)	RA2	Unidad 2	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
5 (3-nov)	RA2	Unidad 2	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
5 (4-nov)	**Prueba 1**			
6 (10-nov)	RA2	Unidad 2	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
6 (11-nov)	RA2	Unidad 2	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
7 (17-nov)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
7 (18-nov)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
8 (24-nov)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
8 (25-nov)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
9 (1-dic)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
9 (2-dic)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
10 (8-dic)	**Feriado**			
10 (9-dic)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
11 (15-dic)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
11 (16-dic)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
12 (5-ene)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
12 (6-ene)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
13 (12-ene)	RA3	Unidad 3	1-5	Estudiar lo visto en clases y las lecturas asociadas.
13 (13-ene)	**Repaso**			
14 (19-ene)	**Prueba 2**			
14 (20-ene)	**Presentación y entrega de trabajos**			
15 (26-ene)	**Presentación y entrega de trabajos**			
15 (27-ene)	**Prueba recuperativa**			
16 (9-mar)	**Examen**	Unidad 1, 2, 3		