

FLORICULTURA

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
	9º=Otoño 10º=Primavera								
AG145	10º	3		3	3	8	Cultivos 2	ESPECIALIZADA – ELECTIVO PROFESIONAL	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La floricultura es un área de la horticultura que se dedica al estudio de cualquier planta que sea cultivada para uso ornamental. Debido a esto, la producción de estas especies requiere un alto nivel de conocimientos específicos para asegurar la calidad de estos productos, que en definitiva será el factor determinante de éxito. El curso abordará la cadena productiva completa presente en este rubro, es decir, desarrollo de nuevas variedades, propagación, manejo del cultivo, postcosecha, comercialización y satisfacción del consumidor. Para tratar estos temas, se considerarán tanto aspectos técnicos como iniciativas de investigación y desarrollo, orientadas a implementar y optimizar los procesos descritos en cada segmento de la cadena productiva.

OBJETIVOS

A. General:

- 1. Adquirir los conocimientos necesarios para desarrollarse en el ámbito de la floricultura, especializándose en las áreas de producción y postproducción; formulación de proyectos de emprendimiento.

B. Específicos:

- 1. Conocer el panorama general del sector floricultor y los desafíos que plantea este rubro en el mercado local y de exportación
- 2. Estudiar los manejos y tecnologías asociadas a la producción de las principales flores cultivadas en el país
- 3. Discutir sobre las tecnologías tendientes a prolongar la postcosecha de flores de corte
- 4. Estudiar los métodos de mejoramiento genético aplicados a los cultivos ornamentales, considerando la flora nativa y su potencial uso ornamental

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Este curso se impartirá durante todo el semestre en modalidad remota (TIPO A).

A través de clases expositivas teóricas y de discusión vía zoom, se incentivará el aprendizaje individual y participativo, adaptándose en algunos casos a la modalidad *Flipped classroom*. Las clases teóricas serán expositivas utilizando *power point* y se tratarán aspectos generales y técnicos relativos a los contenidos planteados. Las clases participativas considerarán la discusión de los temas tratados, el análisis de estudios de casos y el análisis de artículos de divulgación de revistas especializadas. Además, se realizarán entrevistas a actores relevantes del sector privado (Ej. Productores, comercializadores) y público (Ej. INDAP, Instituto de investigación) relacionados a la floricultura. Se fomentará la participación de las/los estudiantes a través de la formulación de preguntas para este tipo de actividades.

Además, las/los estudiantes deberán presentar un proyecto de innovación/emprendimiento asociado al negocio de los cultivos ornamentales. Las evaluaciones serán sincrónicas (en la medida de lo posible) y asincrónicas en formato on-line, evaluando los conocimientos adquiridos y la integración de estos conocimientos para resolver situaciones desafiantes del sector.

IV. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

- 1.- Analiza el mercado de flores de corte a través de sus agentes y procesos involucrados, para optimizar estrategias de comercialización en este rubro.
- 2.- Comprende los factores bióticos y abióticos que inciden en la producción y postproducción de flores de corte, mediante la aplicación de diversas técnicas que permitan planificar manejos que optimicen la producción.
- 3.- Desarrolla un proyecto en el ámbito de la floricultura que sea capaz de identificar un problema y sugiera una solución innovadora y técnicamente factible de realizar en el contexto local.
- 4.- Conoce técnicas de fitomejoramiento y herramientas biotecnológicas aplicadas al mejoramiento genético de especies ornamentales para comprender la importancia de esta área como línea de investigación y desarrollo.

V. RECURSOS DOCENTES

Clases teóricas

Clases teóricas respaldadas con presentaciones en *power point*, en donde se desarrollarán los temas planteados.

Clases participativas

- Discusión de temas tratados en clases
- Estudios de casos que deberán ser estudiados por los alumnos y luego ser resueltos en grupos durante la clase.
- Entrevistas a actores relevantes de los sectores públicos y privados asociados al sector floricultor.

VI. CONTENIDOS

1. Introducción

- 1.1. Situación del mercado nacional y mundial
- 1.2. Desafíos y oportunidades del sector florícola nacional
- 1.3. Morfología Floral
- 1.4. Clasificación de flores
- 1.5. Sistemas de propagación

2. Factores bióticos y abióticos que afectan la producción

- 2.1. Fertilización de cultivos ornamentales
- 2.2. Control de plagas en cultivos ornamentales
- 2.3. Control de enfermedades en cultivos ornamentales

3. Flores reproducción vegetativa – Estructuras subterráneas

- 3.1. Liliium
- 3.2. Tulipán
- 3.3. Alstroemeria
- 3.4. Peonía
- 3.5. Otras

4. Flores reproducción vegetativa – Estructuras aéreas

- 4.1. Clavel
- 4.2. Gerbera
- 4.3. Otras

5. Flores de reproducción por semilla

- 5.1. Alhelí
- 5.2. Lisianthus
- 5.3. Otras

6. Postcosecha de flores de corte

7. Mejoramiento genético de especies ornamentales

- 7.1. Métodos de mejoramiento y tecnologías asociadas
- 7.2. Flora nativa con potencial ornamental

8. Políticas Públicas en el Sector Florícola

9. Presentación y discusión de ‘Proyecto de innovación/emprendimiento’

10. Conclusiones

VII. BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Salinger, J. P. 1991. Producción Comercial de Flores. Zaragoza, España. Ed. Acribia 371 p.
- FIA. 2003. Especies Florícolas evaluadas en Chile: Resultados de proyectos impulsados por FIA, Ed. FIA, 275 pp.
- Verdugo, G. *et al.* 2007. Manual: Producción de flores cortadas V Región. Ed. Fundación para la Innovación Agraria, 88 pp.
- Cely, M. 2006. Manual técnico de producción de claveles. Ed. Fundación para la Innovación Agraria, 122 pp.
- Sáenz, C. 2012. Las Peonías herbáceas y su cultivo. Ed. Fundación para la Innovación Agraria, 513 pp.
- Van Huylenbroeck, J. (Ed.). (2018). Ornamental crops. Springer International Publishing.
- INFOCENTER. 2010. Análisis Mundial de Estrategia e Innovación relacionada con las Tecnologías aplicadas a la Producción de Flor y Follaje de Corte como Oportunidad de Alto Valor Añadido e Identificación de Oportunidades de Mercado para las especies de la oferta chilena y las especies que presenten ventajas comparativas para Chile.
- McGovern, R. J., & Elmer, W. H. (Eds.). (2018). *Handbook of Florists' Crops Diseases*. Springer.

Revistas

- Floraculture Internacional (Disponible en: www.floracultureinternational.com)
- Hortscience (Disponible en: <http://hortsci.ashspublications.org/>)
- Acta Horticulturae (Disponible en: www.actahort.org)
- Scientia Horticulturae (Disponible en: <http://www.elsevier.com>)
- Hortibitz (Disponible en <http://www.hortibiz.com/>)

VIII. PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

Prof. Responsable: Danilo Aros Orellana

Ayudante:

Equipo docente: Jaime Montealegre (UCH), José Ignacio Covarrubias (UCH), Gabriela Lankin (UCH), Loreto Prat (UCH) Sofía Boza (UCH), Flavia Schiappacasse (U de Talca).

IX. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Evaluaciones integradora (2 x 20%)

Se realizarán dos evaluaciones asincrónicas en formato on-line, con el objetivo de evaluar todos los contenidos teóricos del curso en una modalidad de preguntas relacionadas a estudios de casos que permitan a el/la estudiante integrar conocimientos.

Presentación preliminar: 'Proyecto de innovación/emprendimiento' (10%)

En trabajo grupal, los/las estudiantes deben presentar detalladamente un proyecto de innovación/emprendimiento, identificando un problema u oportunidad, una solución innovadora con valor agregado y un plan de trabajo que sea técnicamente factible. Este primer avance considera una presentación oral breve en donde se realizará una retroalimentación para que el/la estudiante mejore su proyecto para la entrega final.

Presentación final 'Proyecto de innovación/emprendimiento' (20%)

En trabajo grupal, los/las estudiantes deben presentar detalladamente un proyecto de innovación/emprendimiento, identificando un problema u oportunidad, una solución innovadora con valor agregado y un plan de trabajo que sea técnicamente factible.

Esta entrega final considera la entrega de un informe escrito (10%) y una presentación oral final (10%).

Actividades misceláneas (30%)

Regularmente durante el semestre se realizarán actividades evaluadas que consistirán en estudios de caso, discusión de artículos de divulgación, elaboración de infografías, análisis de algunas clases y conversatorio con invitados. Esta evaluación será de manera sincrónica para todos los/las estudiantes. Aquellos(as) estudiantes que presenten problemas de conexión, se dará la posibilidad de realizar estas actividades de manera asincrónica.

** Leer documento 'INSTRUCTIVO EVALUACIONES FLORICULTURA 2021' para revisar los detalles específicos de cada una de estas evaluaciones.*

Examen

Examen oral final, considerando todos los contenidos del curso.

CALENDARIO CURSO 'FLORICULTURA' 2021*

Nº	Día	Horario	Clase	Profesor	Unidad	T (min)
1	Viernes 20 de AGOSTO	09.00 - 10.30	Teórico	DA	Bienvenida al Curso y presentación del programa	40
					[PAUSA]	10
			Teórico	DA	Explicación trabajo final - evaluaciones	40
2	Viernes 27 de AGOSTO	09.00 - 10.30	Teórico	DA	Introducción a la Floricultura	40
					[PAUSA]	10
		10.30 - 11.00	Teórico	DA	Desafíos y oportunidades del sector florícola	40
					[PAUSA]	30
		11.00 - 12.30	Discusión	DA	Desafíos y oportunidades del sector florícola	40
					[PAUSA]	10
3	Viernes 3 de SEPTIEMBRE	09.00 - 10.30	Discusión	DA	Estudio de Caso I: Mercado nacional de flores	40
					[PAUSA]	10
		10.30 - 11.00	Discusión	DA	Estudio de Caso I: Mercado nacional de flores	40
					[PAUSA]	30
		11.00 - 12.30	Teórico	DA	Sistemas de propagación	40
					[PAUSA]	10
4	Viernes 10 de SEPTIEMBRE	09.00 - 10.30	Teórico	DA	Sistemas de propagación	40
		10.30 - 11.00	Discusión	DA	Exposición y Discusión Artículo Hortibiz I	40
					[PAUSA]	10
		11.00 - 12.30	Discusión	DA	Exposición y Discusión Artículo Hortibiz I	40
					[PAUSA]	30
		11.00 - 12.30	Teórico	LP	Dormancia y florogénesis	40
					[PAUSA]	10
			Teórico	LP	Dormancia y florogénesis	40
			Teórico	LP	Dormancia y florogénesis	40

X	Viernes 17 de SEPTIEMBRE		RECESO 1			
5	Viernes 24 de SEPTIEMBRE (No evaluación)		Teórico	GL	Control de plagas en cultivos ornamentales	40
		09.00 - 10.30			[PA U S A]	10
			Teórico	GL	Control de plagas en cultivos ornamentales	40
		10.30 - 11.00			[PA U S A]	30
			Teórico	JC	Fertilización de cultivos ornamentales	40
		11.00 - 12.30			[PA U S A]	10
		Teórico	JC	Fertilización de cultivos ornamentales	40	
6	Viernes 1 de OCTUBRE		Discusión	DA	Presentación preliminar: ‘Proyecto de emprendimiento en rubro Florícola’	40
		09.00 - 10.30			[PA U S A]	10
			Discusión	DA	Presentación preliminar: ‘Proyecto de emprendimiento en rubro Florícola’	40
		10.30 - 11.00			[PA U S A]	30
			Teórico	DA	Bulbosas: Tulipán	40
		11.00 - 12.30			[PA U S A]	10
		Teórico	DA	Bulbosas: Lilium	40	
7	Viernes 8 de OCTUBRE		Teórico	DA	Bulbosas: Alstroemeria	
		09.00 - 10.30			[PA U S A]	10
			Teórico	DA	Bulbosas: Peonía	40
		10.30 - 11.00			[PA U S A]	30
			Discusión	DA	Estudio de caso II: Bulbosas	40
		11.00 - 12.30			[PA U S A]	10
		Discusión	DA	Estudio de caso II: Bulbosas	40	
8	Viernes 15 de OCTUBRE		Teórico	JM	Control de enfermedades en cultivos ornamentales	40
		09.00 - 10.30			[PA U S A]	10
			Teórico	JM	Control de enfermedades en cultivos ornamentales	40
		10.30 - 11.00			[PA U S A]	30
			Discusión	DA	Exposición y Discusión Artículo Hortibiz II	40
		11.00 - 12.30			[PA U S A]	10
		Discusión	DA	Exposición y Discusión Artículo Hortibiz II	40	

9	Viernes 22 de OCTUBRE		Evaluación	DA	Evaluación Integradora I	40
		09.00 - 10.30			[PAUSA]	10
			Evaluación	DA	Evaluación Integradora I	40
		10.30 - 11.00			[PAUSA]	30
			Evaluación	DA	Evaluación Integradora I	40
		11.00 - 12.30			[PAUSA]	10
			Evaluación	DA	Evaluación Integradora I	40
10	Viernes 29 de OCTUBRE		Teórico	DA	Postcosecha de flores de corte	40
		09.00 - 10.30			[PAUSA]	10
			Teórico	DA	Postcosecha de flores de corte	40
		10.30 - 11.00			[PAUSA]	30
			Discusión	DA	Estudio de caso III: Postcosecha de flores de corte	40
		11.00 - 12.30			[PAUSA]	10
			Discusión	DA	Estudio de caso III: Postcosecha de flores de corte	40
X	Viernes 5 de NOVIEMBRE	RECESO 2				
11	Viernes 12 de NOVIEMBRE (No evaluación)		Teórico	FZ	Flores cultivadas a partir de semillas	40
		09.00 - 10.30				10
			Teórico	FZ	Flores cultivadas a partir de semillas	40
		10.30 - 11.00			[PAUSA]	30
			Teórico	FS	Flores cultivadas a partir de semillas	40
		11.00 - 12.30			[PAUSA]	10
			Teórico	FS	Flores cultivadas a partir de semillas	40
12	Viernes 19 de NOVIEMBRE		Teórico	DA	Mejoramiento Genético cultivos ornamentales	40
		09.00 - 10.30			[PAUSA]	10
			Teórico	DA	Mejoramiento Genético cultivos ornamentales	40
		10.30 - 11.00			[PAUSA]	30
			Discusión	ES	Experiencia Internacional en MG de especies nativas	40
		11.00 - 12.30			[PAUSA]	10
			Discusión	ES	Experiencia Internacional en MG de especies nativas	40

13	Viernes 26 de NOVIEMBRE		Teórico	SB	Políticas Públicas en el Sector Florícola	40
		09.00 - 10.30			[P A U S A]	10
			Teórico	SB	Políticas Públicas en el Sector Florícola	40
		10.30 - 11.00			[P A U S A]	30
			Discusión		Charla INDAP (Invitados por confirmar)	40
		11.00 - 12.30			[P A U S A]	10
			Discusión		Charla INDAP (Invitados por confirmar)	40
14	Viernes 3 de DICIEMBRE		Evaluación	DA	Evaluación Integradora II	40
		09.00 - 10.30			[P A U S A]	10
			Evaluación	DA	Evaluación Integradora II	40
		10.30 - 11.00			[P A U S A]	30
			Evaluación	DA	Evaluación Integradora II	40
		11.00 - 12.30			[P A U S A]	10
			Evaluación	DA	Evaluación Integradora II	40
X	Viernes 10 de DICIEMBRE	RECESO 3				
15	Viernes 17 de DICIEMBRE		Evaluación	Var	PRESENTACIÓN FINAL: Proyecto de Emprendimiento en rubro Florícola	40
		09.00 - 10.30			[P A U S A]	10
			Evaluación	Var	PRESENTACIÓN FINAL: Proyecto de Emprendimiento en rubro Florícola	40
		10.30 - 11.00			[P A U S A]	30
			Evaluación	Var	PRESENTACIÓN FINAL: Proyecto de Emprendimiento en rubro Florícola	40
		11.00 - 12.30			[P A U S A]	10
			Evaluación	Var	PRESENTACIÓN FINAL: Proyecto de Emprendimiento en rubro Florícola	40
16	Viernes 24 de DICIEMBRE		Teórico	DA	Revisión final evaluaciones	40
		09.00 - 10.30			[P A U S A]	10
			Discusión	DA	Revisión final evaluaciones	40
		10.30 - 11.00			[P A U S A]	30
			Teórico	DA	Revisión final evaluaciones	40
		11.00 - 12.30			[P A U S A]	10
			Discusión	DA	Revisión final evaluaciones	40

17	Viernes 31 de DICIEMBRE		Teórico	DA	Examen		40
		09.00 - 10.30			[P A U S A]		10
			Discusión	DA	Examen		40
		10.30 - 11.00			[P A U S A]		30
			Teórico	DA	Examen		40
		11.00 - 12.30			[P A U S A]		10
							40
							40
18	Viernes 7 de ENERO						40
		09.00 - 10.30					10
			Discusión	DA	Envío de Actas		40
		10.30 - 11.00					30
							40
		11.00 - 12.30					10
							40

* Calendario tentativo, aun podría sufrir ligeras modificaciones