



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

CATÁLOGO ACADEMICO
I. DE LICENCIATURA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS

PLAN DE ESTUDIOS CENTRADO EN COMPETENCIAS

Santiago, julio de 2009

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

AUTORIDADES

Decano
L. ANTONIO LIZANA MALINCONI
Ingeniero Agrónomo, M.S., Ph.D.

Vicedecano
MARCO SCHWARTZ MELGAR
Químico, M.Sc., Dr.

Director Académico y Estudiantil
RICARDO MARCHANT SILVA
Ingeniero Agrónomo, M.Sc.

Directora Escuela de Agronomía
ELENA SEPÚLVEDA ESPINACE
Ingeniero Agrónomo

Director Escuela de Postgrado
LUIS LUCHSINGER LAGOS
Ingeniero Agrónomo, Ph.D.

Director de Investigación
NELSON DÍAZ PEREZ
Prof. de Estado en Biología y Ciencias, Dr.en Ciencias

Director de Extensión
PABLO MORALES PEILLARD
Ingeniero Agrónomo, Dr.

Directora Económica y Administrativa
CLAUDIA PADILLA SALINAS
Ingeniero Comercial

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

CONTENIDO

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	4
II. PERFIL DE EGRESO DEL INGENIERO AGRÓNOMO	14
III. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES A LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AGRÓNOMO	16
IV. MALLA CURRICULAR	22
VI. ASIGNATURAS DE LICENCIATURA	23
VII. ANEXOS	
- Reglamentos	39
- Becas	
- Asistencia social y otros servicios	

I. INTRODUCCIÓN

El Plan y Reglamento de Estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica, correspondientes al Decreto Exento N° 0027651/2008, del 05 de noviembre de 2008, presenta las asignaturas del programa de licenciatura y formación profesional, conducente al título de Ingeniero Agrónomo.

Dicho programa se origina en el trabajo conjunto entre las autoridades, académicos y estudiantes de la Facultad y persigue cambios y adaptaciones que la realidad impone a cualquier programa curricular que se debe adaptar a las necesidades y requerimientos del campo laboral, ciñéndose a los lineamientos de la Reforma del Pregrado de la Universidad de Chile.

RESEÑA HISTORICA DE LA UNIVERSIDAD

Los orígenes de la Universidad de Chile se encuentran en las primeras universidades conventuales que se fundan en el país durante el siglo XVII, en el período colonial, y que reciben autorización real y pontificia para otorgar títulos de bachiller, licenciado, maestro y doctor en filosofía y teología. Más tarde, en 1738, se crea una universidad real, docente y de claustro, a la que se llama de San Felipe, en honor al rey Felipe V, con facultades de leyes, teología, medicina y matemáticas. Con motivo de la Independencia del Imperio Español, esta institución se adapta progresivamente a las nuevas circunstancias de la vida republicana y pasa a llamarse Universidad del Estado de Chile, luego de la República de Chile, y finalmente, Universidad de Chile.

En 1842 se dicta una ley orgánica, de acuerdo a la cual la Universidad de Chile recibe la función de superintendencia de todos los niveles de la enseñanza del país. Asimismo, se le encarga propagar la afición por los estudios superiores, promover la investigación y la divulgación científica y literaria y servir de auxiliar a los trabajos de las diversas dependencias de la administración del Estado. Cinco facultades académicas forman entonces la Universidad: Humanidades y Filosofía, Ciencias Matemáticas y Físicas, Leyes y Ciencias Políticas, Medicina y, Teología. Estas facultades tenían una función eminentemente científica, puesto que la labor docente de la Universidad quedaba radicada en el Instituto Nacional, fundado en 1811. El 9 de enero de 1879 se dictó un nuevo estatuto que transformó a la Universidad en una institución de finalidad docente.

En 1931 se dicta una nueva ley orgánica, que consagra la doble función científica y docente de la Universidad. A partir de entonces, y durante treinta años, se mantiene un crecimiento sostenido de la Corporación. Crece el número de sus facultades e institutos, de sus centros de investigación y de sus carreras y programas académicos. Las actividades de extensión reciben también un fuerte impulso, creándose la Orquesta Sinfónica de Chile y el Teatro Experimental de la Universidad, en 1941; el Museo de Arte Popular Americano, en 1943; el Coro Universitario y el Ballet Nacional, en 1945, y el Museo de Arte Contemporáneo, en 1947. Asimismo, se inicia la radiotelefonía universitaria, y se realizan las Escuelas Internacionales de Temporada, que atraen a profesores y estudiantes de todo el continente y llevan los contenidos de la ciencia y la cultura al gran público. La realización de escuelas de temporada en provincia, es el

primer paso para la fundación de los centros universitarios regionales, que luego se convierten en las distintas sedes que llega a tener la Universidad en las principales ciudades del país. De estas sedes derivarán más tarde, distintas universidades autónomas.

La Universidad de Chile, junto con formar profesionales y graduados, ha cumplido a lo largo de su historia una labor de primera importancia a nivel nacional, a la vez que se ha constituido en uno de los principales centros de creación científica y artística y de irradiación cultural de América Latina. La primera de las grandes tareas que emprende fue la organización de un sistema nacional de educación, en el siglo XIX. En el siglo XX contribuye decisivamente a ampliar a todo el país la cobertura de la atención primaria en salud, a superar el problema de la desnutrición infantil, a la construcción de grandes obras de infraestructura productiva y energética, al estudio de los materiales de construcción y al desarrollo de la ingeniería sismorresistentes, con lo que se aminoran en gran medida los efectos de los terremotos, y al desarrollo productivo exportador, especialmente en las áreas silvoagropecuaria y minera, entre otras grandes tareas. En lo internacional, es reconocida su acción en prácticamente todas las áreas.

Egresados distinguidos. La Universidad de Chile ha formado a las elites dirigentes del país y a sus mejores científicos, artistas e intelectuales. Así por ejemplo, la mayor parte de los Presidentes de la República han sido ex alumnos de esta Universidad; asimismo, la mayoría de los ganadores de Premios Nacionales en las menciones de ciencias, humanidades, y artes, son ex alumnos de esta casa de estudios.

RESEÑA HISTORICA DE LA FACULTAD

A principios del siglo XIX el Gobierno de Chile, por recomendación del científico francés Claudio Gay, adquiere el predio La Merced para destinarlo a la enseñanza experimental de la agricultura y servir, además, como jardín de plantas y local de exposiciones. El predio tomó el nombre de Quinta Normal de Agricultura. En 1876 se crea el Instituto Agrícola de Chile y, el mismo año, se organiza el Hospital Veterinario.

En 1915 se funda la Escuela de Medicina Veterinaria y el Instituto Agrícola pasa a llamarse Instituto Agronómico, dependiente de la Dirección de Agricultura del Ministerio de Industrias y Obras Públicas. Ambas instituciones constituyen, en diciembre de 1927, la Facultad de Agronomía y Veterinaria, la cual se incorpora a la Universidad de Chile el 12 de abril de 1928. En 1938 la Facultad se separa dando paso de esta forma a las Facultades de Agronomía y de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile. El año 1960 se crea la Escuela de Ingeniería Forestal y en 1972 se decreta la creación de la Facultad de Ciencias Forestales.

En 1981, la Universidad decide juntar nuevamente las áreas de Agronomía, Forestal y Veterinaria, creándose la Facultad de Ciencias Agrarias, Veterinarias y Forestales. En abril de 1985, a consecuencia de la división aprobada por decreto universitario, se crea la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, separándose el área de Ciencias Veterinarias. Finalmente, en enero de 1999, la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales da lugar a dos Facultades, creándose las actuales Facultades de Ciencias

Agronómicas y la de Ciencias Forestales. En 1997, por la relevancia del tema, la Facultad crea una segunda carrera en Ingeniería de Recursos Naturales Renovables.

En enseñanza de Postgrado, en 1968, da inicio al primer Magister del país, dentro del Programa Permanente de graduados que contaba con el patrocinio del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Hoy en día, la Facultad cuenta con un Magister en Ciencias Agropecuarias con cinco menciones y comparte dos programas de Magister, en Ciencias Ambientales y en Acuicultura con otras Facultades de la Universidad. El año 2001 se crean los programas de doctorado en Ciencias Silvoagropecuarias y en Nutrición y Alimentos con las unidades que forman el Campus Sur. Además, se crea el Doctorado en Acuicultura a través de un Programa Cooperativo entre las Universidades de Chile, Católica del Norte, y Católica de Valparaíso.

RESEÑA HISTORICA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

La enseñanza agrícola propiamente tal en Chile, se inicia con la creación de la Escuela Práctica de Agricultura en 1851 que funcionó en la Quinta Normal. Muy pronto y ante la necesidad de elevar el nivel de esta enseñanza, se crea en 1872 el Instituto Superior de Agricultura, donde se establecen las bases de la enseñanza superior en el país. En 1873 se trae profesores de agricultura europeos del nivel del especialista francés René Le Feuvre, quien incentiva el interés por la ciencia y técnica agronómica, estímulo que se reflejó en la fundación por parte del gobierno, del Instituto Agrícola de Chile en 1876 y la contratación del zootecnista, también francés, don Julio Besnard. Estos dos profesores lideran la primera planificación de la enseñanza incorporando una nueva pedagogía a los estudios de agricultura y métodos de trabajo tradicionales.

Luego de un corto período pasa a constituirse el Instituto Agronómico y posteriormente la Escuela de Agronomía. En esa época ya se contaba con un campo de estudios y experimentación en cultivos, frutales, viñedos y estación meteorológica. El primer título de Ing. Agrícola entregado por el gobierno, lo recibe en 1882 don Máximo Geria y al año siguiente don Salvador Izquierdo, quien fuera el gran impulsor de la fruticultura chilena.

Al analizar las primeras etapas de la enseñanza agronómica se observa que, dado su orientación práctica, periódicamente los conocimientos impartidos quedaban al margen del adelanto y perfeccionamiento del área. Esta realidad marca el nuevo enfoque de la enseñanza, dándole un dinamismo constante a su mejoramiento, el que en la actualidad permanece y se refleja en el permanente perfeccionamiento de los actuales académicos de la Facultad a nivel de pregrado, postgrado y postítulo tanto en el país como en el extranjero.

En 1900 se intenta la primera gran reorganización del Plan de Estudios, mediante la cual se modifican sustancialmente las asignaturas dándole un mejor nivel básico, pero manteniendo la preocupación por su carácter aplicado. Se inicia un plan de becas para alumnos aventajados para perfeccionarse en el extranjero y entregar sus nuevos conocimientos a los estudiantes de Agronomía, creándose así un cuerpo auxiliar de docentes y de experimentación como apoyo a los profesores titulares ordinarios. El nivel alcanzado permite a la Sociedad Agronómica de Chile solicitar en 1918 que el plantel se transforme en el Instituto Agronómico de Chile.

En 1925 se estima necesario volver a analizar la enseñanza y se concluye en la conveniencia de apoyar los estudios teóricos intensificando su aplicación. Este mejoramiento culmina con el reconocimiento del Rector de la Universidad de Chile acerca de la importancia de los estudios de agronomía y medicina veterinaria, solicitando que estas materias pasen a constituir parte de la formación que entregue la Universidad. En 1927 se crea la Facultad de Agronomía y Medicina Veterinaria, incorporándola definitivamente a la Universidad el 22 de abril de 1928. Su primer Decano fue don Víctor Manuel Valenzuela.

Con el fin de apoyar esta nueva área del conocimiento en la Universidad, se adquiere en 1931 la Hacienda Rinconada de Maipú, para dedicarla a la enseñanza y se inicia así un régimen de internado y prácticas profesionales para los alumnos de cursos superiores. El plan de estudio aprobado en 1935 ya consideraba, dado su complejidad, la necesidad de crear la semiespecialización; esta inquietud comienza su materialización con la separación de los estudios de Agronomía y de Veterinaria, creándose las Facultades respectivas en 1938. En 1950 se crean en Agronomía las Menciones y los Departamentos respectivos como unidades básicas de la Escuela de Agronomía. Además, se crea en 1952 la especialidad de Forestal que culminaría en 1972 en la formación de la Facultad de Ciencias Forestales.

En 1954 se crea la Estación Experimental Agronómica en la Rinconada de Maipú, uniendo así la investigación a la docencia y fortaleciendo definitivamente la enseñanza a nivel universitario. Para ello se inicia en 1960 la ampliación de la planta académica de jornada completa. Un aporte significativo fue la donación que don Edmundo Winkler hizo a la Facultad de Agronomía en 1959, de 36 ha en la X Región (Frutillar), las que se destinaron prioritariamente para desarrollar prácticas estivales de los estudiantes. Después de un comodato, en 1965 se adquiere el predio "Oromo", X Región, destinándose en primera instancia a la experimentación demostrativa y que hoy constituye la base de la investigación en producción de leche.

En 1960 se inicia una etapa con un profundo análisis de la formación del Ingeniero Agrónomo; ésta se apoya fundamentalmente en el conocimiento de las bases biológicas y físicas del proceso productivo. En 1970 se estructura un régimen de curriculum flexible, con el cual los alumnos tienen también la alternativa de profundizar algunas áreas del conocimiento de su propio interés, creándose el concepto de créditos electivos, mediante los cuales podrían acceder a materias complementarias a su formación profesional.

En 1970 se crea el Programa Regular de Graduados y la Escuela de Graduados en las áreas de Fruticultura, Producción Animal y Producción Agrícola, iniciado en 1968 en colaboración con otras instituciones, otorgando el grado de Magister en Producción Agrícola, Mejoramiento Animal y Tecnología de Alimentos. Esta actividad se ve apoyada con la formación de los campos experimentales de Las Cardas y San Agustín de Aurora en las Regiones IV y VII, respectivamente.

La formación continua que hoy ofrece la Facultad, tiene su primera manifestación en 1985 con la creación de la Licenciatura en Agronomía. Hoy los alumnos inician su formación en un ciclo básico general común para todas las carreras profesionales del área silvoagropecuaria. Luego de la Licenciatura pueden optar por formación en

postgrado o continuar sus estudios profesionales a los cuales, posteriormente, se les ofrece los programas de postítulo y de especialización.

En concordancia con los profundos cambios observados en los procesos de educación superior y con el proceso de globalización de las economías, en el cual la movilidad de los recursos humanos, basados en la homologación de sistemas de enseñanza y aprendizaje entre diversos países, juega un rol fundamental, se ha implementado el sistema de formación profesional basado en competencias en el contexto de la educación continua, desde el año 2006. En ésta, ya no se imparten menciones y los alumnos pueden convalidar algunas asignaturas realizadas en su Licenciatura, como válidas para su programa de Magister, y realizar un trabajo de titulación válido para la obtención tanto del título profesional de Ingeniero Agrónomo, como del grado académico de Magister.

LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Visión de la Universidad de Chile ¹

La Visión de Futuro de la Universidad de Chile señala las ideas matrices que orientan la formulación de esta propuesta de proyecto de desarrollo institucional para la Universidad de Chile, en su carácter de universidad estatal, pública, nacional y de calidad internacional. Estas ideas matrices son las siguientes:

- √ El desarrollo de la Universidad de Chile debe ser consistente con su misión histórica, su naturaleza estatal y pública, y su compromiso nacional
- √ La Universidad de Chile debe realizar su labor creadora, formadora y de interacción manteniendo permanente coherencia con los parámetros internacionales de excelencia académica.
- √ La Universidad de Chile debe responder creativa y eficazmente a las condiciones y desafíos que plantea la globalización y la inserción del país en el orden mundial.

Misión de la Universidad de Chile²

La Misión de la Universidad de Chile es la establecida en el proyecto de nuevo Estatuto:

- √ La Universidad de Chile, Persona Jurídica de Derecho Público, Autónoma, es una Institución de Educación Superior del Estado de carácter nacional y público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con plena autonomía académica, económica y administrativa, dedicada a la enseñanza superior, investigación, creación y extensión en las ciencias, las humanidades, las artes y las técnicas, al servicio del país en el contexto universal de la cultura.

¹ Extractado de la declaración de "Nueva Institucionalidad" de la Universidad de Chile. www.uchile.cl

² Extractado de la declaración de "Nueva Institucionalidad" de la Universidad de Chile. www.uchile.cl

- √ La generación, desarrollo, integración y comunicación del saber en todas las áreas del conocimiento y dominios de la cultura, constituyen la misión y el fundamento de las actividades de la Universidad, conforman la complejidad de su quehacer y orientan la educación que ella imparte.
La Universidad asume con vocación de excelencia la formación de personas y la contribución al desarrollo espiritual y material de la Nación. Cumple su misión a través de las funciones de docencia, investigación y creación en las ciencias y las tecnologías, las humanidades y las artes, y de extensión del conocimiento y la cultura en toda su amplitud. Procura ejercer estas funciones con el más alto nivel de exigencia.
- √ Es responsabilidad de la Universidad velar por el patrimonio cultural y la identidad nacionales e impulsar el perfeccionamiento del sistema educacional del país. En cumplimiento de su labor, la Universidad responde a los requerimientos de la Nación constituyéndose como reserva intelectual caracterizada por una conciencia social, crítica y éticamente responsable y reconociendo como contenido de su misión la atención de los problemas y necesidades del país. Con ese fin, se obliga al más completo conocimiento de la realidad nacional y a su desarrollo por medio de la investigación y la creación; postula el desarrollo integral, equilibrado y sostenible del país, aportando a la solución de sus problemas desde la perspectiva universitaria, y propende al bien común y a la formación de una ciudadanía inspirada en valores democráticos, procurando el resguardo y enriquecimiento del acervo cultural nacional y universal.
- √ Los principios orientadores que guían a la Universidad en el cumplimiento de su misión, inspiran la actividad académica y fundamentan la pertenencia de sus miembros a la vida universitaria son: la libertad de pensamiento y de expresión; el pluralismo; y la participación de sus miembros en la vida institucional, con resguardo de las jerarquías inherentes al quehacer universitario. Forman parte también de estos principios orientadores: la actitud reflexiva, dialogante y crítica en el ejercicio de las tareas intelectuales; la equidad y la valoración del mérito en el ingreso a la Institución, en su promoción y egreso; la formación de personas con sentido ético, cívico y de solidaridad social; el respeto a personas y bienes; el compromiso con la institución; la integración y desarrollo equilibrado de sus funciones universitarias, y el fomento del diálogo y la interacción entre las disciplinas que cultiva.

LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

Visión de la Facultad de Ciencias Agronómicas

De acuerdo con misión histórica, su naturaleza estatal y pública, y el compromiso nacional de la Universidad, la Facultad debe ser un referente en el desarrollo de las Ciencias Agrícolas y Ambientales contribuyendo a que Chile se consolide como potencia alimentaria en un contexto de sustentabilidad.

Misión de la Facultad de Ciencias Agronómicas

Desarrollar su quehacer académico en todas las disciplinas relacionadas con el proceso de gestión y producción agropecuaria y acuícola, lo que considera, además, conservación, procesamiento y comercialización de los bienes producidos bajo un concepto de sustentabilidad.

La Facultad, asume con vocación de excelencia la formación de personas y la contribución al desarrollo espiritual y material de la Nación. Cumple su misión a través de las funciones de docencia, investigación y creación en las ciencias y las tecnologías, y de extensión del conocimiento. Procura ejercer estas funciones con el más alto nivel de exigencia. Lo anterior permitirá formar profesionales, graduados e investigadores de excelencia que apliquen las habilidades y competencias de su área de desempeño profesional, y así contribuir a resolver los problemas actuales y futuros del país y la región.

Su accionar se caracteriza por una conciencia social, crítica y éticamente responsable y que reconoce que su misión es la atención de los problemas y necesidades del país. Esta función la cumple teniendo un cabal conocimiento de la realidad nacional y de las necesidades para fomentar su desarrollo a través de la investigación. Lo anterior se enmarca en la libertad de pensamiento y de expresión, respetando las jerarquías establecidas en el ámbito universitario

LA ESCUELA DE AGRONOMIA

La Escuela es el organismo académico que administra y coordina, de acuerdo a las políticas establecidas por la Universidad y la respectiva Facultad, la docencia que es impartida en los estudios conducentes a los grados académicos de licenciado, y a títulos profesionales. En la actualidad administra los programas de estudios conducentes a los grados de Licenciado en Ciencias Agropecuarias y en Ciencias de los Recursos Naturales Renovables y a los títulos profesionales de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero en Recursos Naturales Renovables.

DEPARTAMENTOS

La Facultad está constituida por los siguientes departamentos:

Departamento de Agroindustria y Enología. Proporciona las bases teóricas y técnicas orientadas al procesamiento y conservación de materia prima de origen agropecuario. Desarrolla actividades relacionadas con la enología y la ciencia y tecnología de los alimentos, con un total de 12 académicos con jornada completa, de los cuales 8 tienen formación de postgrado.

Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables. Desarrolla un programa académico que resalta la interacción de las ciencias de los recursos naturales, de la ingeniería, y de las ciencias sociales, para el estudio de los problemas ambientales surgidos por el uso de los recursos naturales y para proponer soluciones a dichos problemas. Tiene las áreas de gestión ambiental, economía de los recursos naturales, gestión del territorio y, desarrollo de tecnologías para el estudio del

medio ambiente. El departamento cuenta con 8 académicos con jornada completa, de los cuales 6 tienen formación de postgrado.

Departamento de Economía Agraria. Aporta a la formación de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica, los principios económicos, criterios de decisión y herramientas de gestión, orientados a la asignación de los recursos con criterio de eficiencia y al conocimiento de los instrumentos de políticas públicas aplicadas en el ámbito rural. El departamento cuenta con 7 académicos con jornada completa, de ellos 6 tienen formación de postgrado.

Departamento de Ingeniería y Suelos. Abarca dos áreas fundamentales en la formación agronómica, que son la ingeniería agrícola y la ciencia del suelo. El departamento tiene 10 académicos con jornada completa; de ellos 8 cuentan con formación de postgrado.

Departamento de Producción Agrícola. Constituye una de las bases de la carrera de Ingeniería Agronómica con aportes tanto a la formación básica como especializada de los estudiantes. Posee dos áreas profesionales: Fitotecnia (Cultivos y Flores) y Fruticultura (Frutales y Viñas), con un total de 30 académicos con jornada completa, 25 de los cuales tiene formación de postgrado. Este departamento cuenta con numerosos proyectos concursables de investigación adjudicados, lo que le permite aportar fuertemente a la formación final de memorias de pregrado y tesis de magíster y doctorado a los alumnos de la Facultad.

Departamento de Producción Animal. Realiza actividades académicas relacionadas con el desarrollo de la ganadería nacional y la acuicultura, a través de sus áreas especializadas de: Producción de rumiantes menores en zonas de secano mediterráneo central; Producción de leche y carne bovina en praderas húmedas, y Producción acuícola. El Departamento cuenta con 9 académicos con jornada completa, de los cuales 8 tienen formación de postgrado.

Departamento de Sanidad Vegetal. El desarrollo de esta unidad se ha enmarcado en el contexto del Manejo Integrado de Enfermedades y Plagas, teniendo en consideración un conocimiento más acabado del ecosistema, con una perspectiva socioeconómica y ambiental de la problemática actual y futura. Posee las áreas de Entomología, Fitopatología y Nematología, con un total de 11 académicos con jornada completa, de los cuales 7 tienen formación de postgrado.

INFRAESTRUCTURA PARA LA ACTIVIDAD ACADEMICA

Las acciones de docencia, investigación y extensión se desarrollan en las diferentes regiones del país, a través de las Estaciones Experimentales Las Cardas, situada en La Serena; Antumapu, ubicada en Santiago; Germán Greve Silva, localizada en Maipú; San Agustín de Aurora, ubicada en Talca, y la Estación Experimental Oromo situada en Osorno.

En el Campus Antumapu se centra la actividad docente y administrativa de la Facultad. En él se imparten las clases teóricas, prácticas de laboratorio y algunas prácticas de terreno. Las principales dependencias de apoyo a la docencia y la investigación se encuentran en la sede Antumapu. Además de salas de clases, laboratorios, Biblioteca,

Invernaderos, Planta Piloto para experimentar procesos agroindustriales, Laboratorio para práctica del idioma inglés y Unidad de Computación, existen diversos servicios de apoyo como Área Deportiva, Casino, Servicio de Bienestar Estudiantil, Servicio Médico y Dental de Alumnos.

INFRAESTRUCTURA PARA LA ACTIVIDAD CULTURAL

En el ámbito cultural la Facultad cuenta con un teatro, en cuyas dependencias realiza sus actividades el Coro de la Facultad, integrado por alumnos y un Ballet Folclórico, conocido como “Antumapu”, integrado por alumnos y profesores, principalmente.

LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

En la educación de pregrado, la Facultad persigue la formación integral y el desarrollo sistemático de los estudiantes, a través del conocimiento de disciplinas de formación general, básicas y de formación especializada y, del desarrollo de valores éticos que los capaciten para desempeñarse en la sociedad en forma plenamente responsable.

Para el caso de la carrera de Ingeniería Agronómica, tiene como propósito general:

Formar licenciados y profesionales generalistas de excelencia, con competencia para innovar y tomar decisiones; con capacidad de análisis, gestión y liderazgo; y, con las competencias necesarias para promover y adaptarse a los cambios.

Como propósitos específicos:

- √ Proporcionar al estudiante los conocimientos científicos y tecnológicos, que tiendan a desarrollar las competencias necesarias para operar, modificar y crear sistemas agropecuarios, contribuyendo al manejo de los recursos naturales en los que sustente su actividad y, a la adecuada protección del medio ambiente.
- √ Dotar al estudiante de los valores éticos necesarios para actuar responsablemente al servicio de los intereses de la comunidad, al mismo tiempo que satisfacer sus aspiraciones personales.
- √ Capacitarlo para enfrentar el cambio permanente, resolver problemas y tomar decisiones.
- √ Prepararlo para asumir la responsabilidad de su formación continua, luego de egresar de los estudios de pregrado.

Para ello, los estudios conducentes al grado de Licenciado en Agronomía comprenden aspectos esenciales de esta área del conocimiento y tienen por finalidad que el estudiante conozca los principios, las formas de razonar y de creación científica en las disciplinas formativas en el campo de las Ciencias Agropecuarias. Los cuatro primeros semestres de dicha licenciatura corresponden a formación básica; los dos años siguientes corresponden a la formación profesional general en el área de las ciencias agropecuarias; la etapa de formación especializada y la memoria de título se inicia durante el cuarto año, extendiéndose hasta finales del quinto.

Además, en los diferentes niveles que existen dentro del pregrado, mediante las asignaturas electivas, se procura brindar al estudiante la oportunidad de buscar las líneas secundarias de formación más adecuadas a sus intereses, atributos personales y a sus competencias.

De este modo, los profesionales egresados del programa de estudios, estarán capacitados para el desempeño de las variadas actividades que caracterizan el quehacer agropecuario. Asimismo, quedan en condiciones de incorporarse a los programas de estudios de postgrado en esta área del conocimiento.

EDUCACIÓN CONTINUA

El sistema de educación continua permite a los alumnos que se encuentran en el ciclo profesional de la carrera de Agronomía, cursar asignaturas de postgrado ofrecidas por la Facultad, de acuerdo a sus intereses y a la orientación académica o profesional que deseen obtener. (ver: www.agronomia.uchile.cl/postgrado)

MAGISTER

La Facultad ofrece el Programa de Magíster en Ciencias Agropecuarias, con mención en: Producción Agroindustrial, Producción Animal, Producción de Cultivos, Producción Frutícola, Sanidad Vegetal; el Programa de Magister en Manejo de Suelos y Aguas y el Programa de Magíster en Enología y Vitivinicultura.

Además la Facultad participa en el Programa de Magíster en Ciencias de la Acuicultura, en colaboración conjunta con la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias y el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos.

DOCTORADO

La Facultad ofrece los siguientes programas de Doctorado:

- Doctorado en Ciencias Silvoagropecuarias y Veterinarias, dictado en conjunto con las Facultades de Ciencias Forestales, y de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, y del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, todos organismos pertenecientes al Campus Sur de la Universidad de Chile.
- Doctorado en Nutrición y Alimentos, programa dictado en conjunto con las Facultades de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, de Medicina y el INTA.
- Doctorado en Acuicultura, programa cooperativo entre la Universidad de Chile y las Universidades Católica del Norte y P. Universidad Católica de Valparaíso.

POSTÍTULOS

En postítulo, la Facultad ofrece títulos de Profesional Especialista y Diplomados en diversas áreas.

Diplomados

La Facultad ofrece diplomas de postítulo, en : Tecnología en producción de vinos; Plaguicidas agrícolas; Producción de aceite de oliva; Fisiología de la vida de interés enológico; Negocios agroindustriales; Alimentos funcionales; Formación de capacidades para la presentación y evaluación de proyectos de innovación; Estrategias ambientales en la agricultura; Gestión del agua y el ambiente, en la sociedad del siglo XXI y en Diseño de Estrategias de Marketing Vitivinícola.

II. PERFIL DE EGRESO DEL INGENIERO AGRÓNOMO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

El presente perfil de egreso y competencias del Ingeniero Agrónomo resultó del proceso de consulta y análisis efectuados en el primer semestre de 2008. Este correspondió a la etapa final de revisión del Plan de Estudio de la Licenciatura en Ciencias Agropecuarias, iniciada como revisión de la aplicación de un sistema de aprendizaje por competencias, según declara el Decreto Exento N°0029598 del 19 de octubre de 2005.

1. Perfil de Egreso

El Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Chile es el profesional calificado que gestiona, diseña, evalúa y optimiza sistemas de producción agropecuarios en forma sustentable, a partir de la integración del conocimiento científico básico y aplicado de plantas, animales y sus relaciones con los recursos bióticos y abióticos. Demuestra capacidad de liderazgo y de autogestión, para aplicar el método científico en la resolución de problemas, dentro de un marco de responsabilidad y compromiso social.

De acuerdo a sus intereses, los profesionales pueden profundizar competencias específicas, en las siguientes áreas: manejo de suelos y agua, producción animal, producción de frutales y cultivos, manejo de plagas y enfermedades, postcosecha, agroindustria, enología y economía agraria.

1.1. Dominios

- Gestiona los recursos agropecuarios, con visión de conservación, protección, equilibrio ecológico y sustentable, con fines productivos.
- Maneja las bases conceptuales y los principios que determinan la relación entre los recursos naturales y la gestión sustentable de éstos, adaptándola a los diferentes ecosistemas y situaciones socioculturales y recreativas.
- Comprende y aplica los principios de conservación y transformación de productos de origen agropecuario.

- Formula planes de negocio y gestiona sistemas comerciales de bienes y servicios del sector agropecuario para rentabilizarlos económica y socialmente.

1.1.1. Competencias profesionales

1. Maneja las bases científicas de la producción agropecuaria, así como de los aspectos específicos de las diferentes áreas de actuación profesional.
2. Maneja los principios que determinan la relación entre los recursos naturales y la gestión sustentable de estos, adaptándola a los diferentes ecosistemas y situaciones socioculturales.
3. Capaz de organizar, adaptar y optimizar las operaciones agropecuarias, teniendo en consideración el contexto tecnológico, ambiental y social, bajo una perspectiva de alcanzar estándares de calidad, cumplimiento de normas de producción limpia e inocuidad ambiental y alimentaria.
4. Formula y evalúa la rentabilidad privada de proyectos en las distintas áreas de actuación profesional, desde iniciativas de inversión hasta procesos de reingeniería y reconversión productiva.
5. Maneja y aplica bases y técnicas de gestión y administración de empresas agropecuarias, así como principios de gestión aplicada al diseño e implementación de políticas agropecuarias tanto a nivel de la gestión del Estado como a nivel de programas de desarrollo local.

1.1.2. Competencias genéricas

1. Capacidad de autoaprendizaje, bajo el sistema de enseñanza basado en competencias y trabajo en equipo.
2. Dominio de la comunicación oral y escrita y del lenguaje computacional.
3. Dominio del idioma inglés, en los aspectos técnicos que involucra el desempeño de la actividad agropecuaria.
4. Capacidad de interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos.
5. Capacidad para proyectar y conducir experimentos y para interpretar y difundir sus resultados.
6. Dominio de los fundamentos de la ética que se aplican al ejercicio de la profesión y de los factores que inciden en las relaciones humanas.
7. Capacidad para promover la organización y bienestar de la comunidad rural.

III. PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO AGRONOMO

Licenciatura en Ciencias Agropecuarias

Los estudios conducentes al grado de Licenciado en Ciencias Agropecuarias se desarrollan dentro de los primeros ocho (8) semestres, del total de 10 que contempla el plan de estudios, exigiendo la aprobación de actividades curriculares obligatorias y electivas correspondientes a las áreas de formación básica (FB), general (FG) y especializada (FE). Además habrá actividades libres. Estos estudios comprenderán 362 créditos, conforme al detalle que se indica:

Licenciatura en Ciencias Agropecuarias Créditos (CR)						
Actividades Curriculares	Obligatorias		Electivas		Libres	Total
Áreas de Formación	FB	FE	FG	FE		
Asignaturas de Licenciatura	133	176	25	--	6	340
Prácticas de Licenciatura	7	15	--	--	--	22
Total Licenciatura	331		25		6	362

PLAN DE ESTUDIOS LICENCIATURA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS

PRIMER SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
Álgebra	2	2	2	2	8	FB	OL	---
Cálculo Básico y Geometría Analítica	4	3	3	2	12	FB	OL	---
Química General	4	2	2	2	10	FB	OL	---
Botánica General	2	2	2	2	8	FB	OL	---
Práctica I de Licenciatura(*)	0	0	3,5	0	3,5	FB	OL	---
TOTALES	12	9	12,5	8	41,5			

(*) Práctica de Licenciatura, evaluación anual.

Abreviaturas:

Carga: HT = Horas Teóricas; HS = Horas Supervisadas; HP = Horas Prácticas; HA = Horas Alumnos.

Área: FB = Formación Básica

Tipo: O = Obligatorio; L = Licenciatura.

SEGUNDO SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
Física General	4	2	2	2	10	FB	OL	---
Química Orgánica	4	1	3	2	10	FB	OL	Química General
Taxonomía Vegetal	2	1	2	1	6	FB	OL	Botánica General
Cálculo Diferencial e Integral	4	3	2	3	12	FB	OL	Álgebra y Cálculo Básico, y Geometría Analítica
Práctica I de Licenciatura (continuación) (*)	0	0	3,5	0	3,5	FB	OL	---
Electivo de Formación General	2	2	0	1	5	FG	EL	---
TOTALES	16	9	12,5	9	46,5			

(*) Práctica de Licenciatura, evaluación anual.

Abreviaturas:

Carga: HT = Horas Teóricas; HS = Horas Supervisadas; HP = Horas Prácticas; HA = Horas Alumnos.

Área: FB = Formación Básica; FG = Formación General; FE = Formación Especializada.

Tipo: O = Obligatorio; E = Electivo; L = Licenciatura, P = Profesional.

TERCER SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
Edafología	2	2	3	2	9	FB	OL	---
Recursos Naturales Bióticos	2	2	3	2	9	FB	OL	Taxonomía Vegetal
Ecología Agropecuaria	2	1	2	1	6	FB	OL	---
Estadística Descriptiva y Probabilidades	2	1	2	1	6	FB	OL	Cálculo Diferencial e Integral
Bioquímica	3	2	2	2	9	FB	OL	Química Orgánica
Electivo de Formación General	2	2	0	1	5	FG	EL	---
TOTALES	13	10	12	9	44			

Abreviaturas:

Carga: HT = Horas Teóricas; HS = Horas Supervisadas; HP = Horas Prácticas; HA = Horas Alumnos.

Área: FB = Formación Básica; FG = Formación General; FE = Formación Especializada.

Tipo: O = Obligatorio; E = Electivo; L = Licenciatura, P = Profesional.

CUARTO SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
Mecanización Agrícola	2	1	2	1	6	FE	OL	---
Fertilidad de Suelos	3	1	2	2	8	FE	OL	Edafología
Genética y Bases del Mejoramiento	2	2	2	2	8	FB	OL	Estadística Descriptiva y Probabilidades
Riego y Drenaje	2	2	2	2	8	FE	OL	Edafología
Fisiología Vegetal	3	2	3	2	10	FB	OL	Bioquímica y Botánica General
Práctica II de Licenciatura	0	0	5	0	5	FE	OL	Práctica I y 100 CR Aprobados
TOTALES	12	8	16	9	45			

Abreviaturas:

Carga: HT = Horas Teóricas; HS = Horas Supervisadas; HP = Horas Prácticas; HA = Horas Alumnos.

Área: FB = Formación Básica; FG = Formación General; FE = Formación Especializada.

Tipo: O = Obligatorio; E = Electivo; L = Licenciatura, P = Profesional.

QUINTO SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
Economía de la Empresa Agropecuaria	2	2	2	2	8	FE	OL	---
Agroclimatología	2	1	2	1	6	FE	OL	---
Fundamentos de Producción de Cultivos	3	2	4	3	12	FE	OL	Fertilidad de Suelos, Riego y Drenaje, Mecanización Agrícola
Manejo, Producción y Postproducción de Frutales I	3	2	4	3	12	FE	OL	Fertilidad de Suelos, Riego y Drenaje, Mecanización Agrícola
Fundamentos de Sanidad Vegetal	2	2	2	2	8	FE	OL	Recursos Naturales Bióticos y Ecología Agropecuaria
Libre	0	0	2	0	2		Libre	
TOTALES	12	9	16	11	48			

Abreviaturas:

Carga: HT = Horas Teóricas; HS = Horas Supervisadas; HP = Horas Prácticas; HA = Horas Alumnos.

Área: FB = Formación Básica; FG = Formación General; FE = Formación Especializada.

Tipo: O = Obligatorio; E = Electivo; L = Licenciatura, P = Profesional.

SEXTO SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
----------------	----	----	----	----	----	------	------	------------

Protección de los Recursos Naturales	2	1	2	1	6	FE	OL	---
Manejo, Producción y Postproducción de Cultivos	3	2	4	3	12	FE	OL	Fundamentos de Producción de Cultivos
Manejo, Producción y Postproducción de Frutales II	3	2	4	3	12	FE	OL	Manejo, Producción y Postproducción de Frutales I
Manejo de Plagas y Enfermedades	2	2	2	2	8	FE	OL	Fundamentos de Sanidad Vegetal
Electivo de Formación General	2	2	0	1	5	FG	EL	---
Práctica III de Licenciatura	0	0	5	0	5	FE	OL	Práctica II y 200 créditos aprobados
TOTALES	12	9	17	10	48			

Abreviaturas:

Carga: HT = Horas Teóricas; HS = Horas Supervisadas; HP = Horas Prácticas; HA = Horas Alumnos.

Área: FB = Formación Básica; FG = Formación General; FE = Formación Especializada.

Tipo: O = Obligatorio; E = Electivo; L = Licenciatura, P = Profesional.

SÉPTIMO SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
Diseño Experimental Agropecuario	2	1	2	1	6	FE	OL	Estadística Descriptiva y Probabilidades
Gestión de Agronegocios	2	2	2	2	8	FE	OL	Economía de la Empresa Agropecuaria
Fundamentos de Producción Animal	2	2	2	2	8	FE	OL	Mínimo 150 CR aprobados
Procesos Enológicos	3	2	2	1	8	FE	OL	Mínimo 150 CR aprobados
Sistemas Agrícolas	2	1	2	1	6	FE	OL	Mínimo 150 CR aprobados
Electivo de Formación General	2	2	0	1	5	FG	EL	---
Libre	0	0	4	0	4		Libre	---
TOTALES	13	10	14	8	45			

Abreviaturas:

Carga: HT = Horas Teóricas; HS = Horas Supervisadas; HP = Horas Prácticas; HA = Horas Alumnos.

Área: FB = Formación Básica; FG = Formación General; FE = Formación Especializada.

Tipo: O = Obligatorio; E = Electivo; L = Licenciatura, P = Profesional.

OCTAVO SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------------	-------------	-------------------

Taller de Investigación Agropecuaria	2	2	0	2	6	FE	OP	Diseño Experimental Agropecuario
Gestión de Proyectos y Marketing Agroalimentarios	2	2	3	1	8	FE	OL	Mínimo 200 CR aprobados
Gestión de Sistemas Productivos Animales	2	2	3	3	10	FE	OL	Fundamentos de Producción Animal
Procesamiento de Productos Agropecuarios	3	2	3	2	10	FE	OL	Mínimo 200 CR aprobados
Electivo de Formación General	2	2	0	1	5	FG	EL	---
Práctica IV de Licenciatura	0	0	5	0	5	FE	OL	Práctica III y 250 créditos aprobados
TOTALES	11	10	14	9	44			

Abreviaturas:

Carga: HT = Horas Teóricas; HS = Horas Supervisadas; HP = Horas Prácticas; HA = Horas Alumnos. Área: FB = Formación Básica; FG = Formación General; FE = Formación Especializada.
 Tipo: O = Obligatorio; E = Electivo; L = Licenciatura, P = Profesional.

Título Profesional de Ingeniero Agrónomo

Los estudios de formación especializada profesional conducentes a la obtención del Título Profesional de Ingeniero Agrónomo, exigen adicionalmente la aprobación de actividades curriculares obligatorias y electivas especializadas por un total de 100 créditos, completándose 462 créditos totales, conforme al siguiente detalle:

Título Profesional Ingeniero Agrónomo Créditos (CR)						
Actividades Curriculares	Obligatorias		Electivas		Libres	Total
	FB	FE	FG	FE		
Áreas de Formación						
Taller de Investigación		6				6
Electivos Profesionales				66		66
Talleres de Memoria de Título I y II		18				18
Práctica Profesional		10				10
Total Formación Profesional		34		66		100
Total Licenciatura		33		25	6	362
Total Título Profesional		36		91	6	462

**PLAN DE
ESTUDIOS
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AGRÓNOMO**

NOVENO SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
Taller de Memoria de Título	0	2	0	6	8	FE	O P	Taller de Investigación Agropecuaria
Electivos profesionales	8	8	8	9	33	FE	E P	---
Práctica Profesional (*)	1	0	0	4	5	FE	O P	Práctica IV de Licenciatura
TOTALES	9	10	8	19	46			

DECIMO SEMESTRE	HT	HS	HP	HA	CR	Área	Tipo	Requisitos
Taller de Memoria de Título (Continuación)	0	4	0	6	10	FE	O P	---
Electivos profesionales	8	8	8	9	33	FE	E P	---
Práctica Profesional (Continuación) (*)	1	0	0	4	5	FE	O P	---
TOTALES	9	12	8	19	48			

(*) Práctica Profesional, evaluación anual.

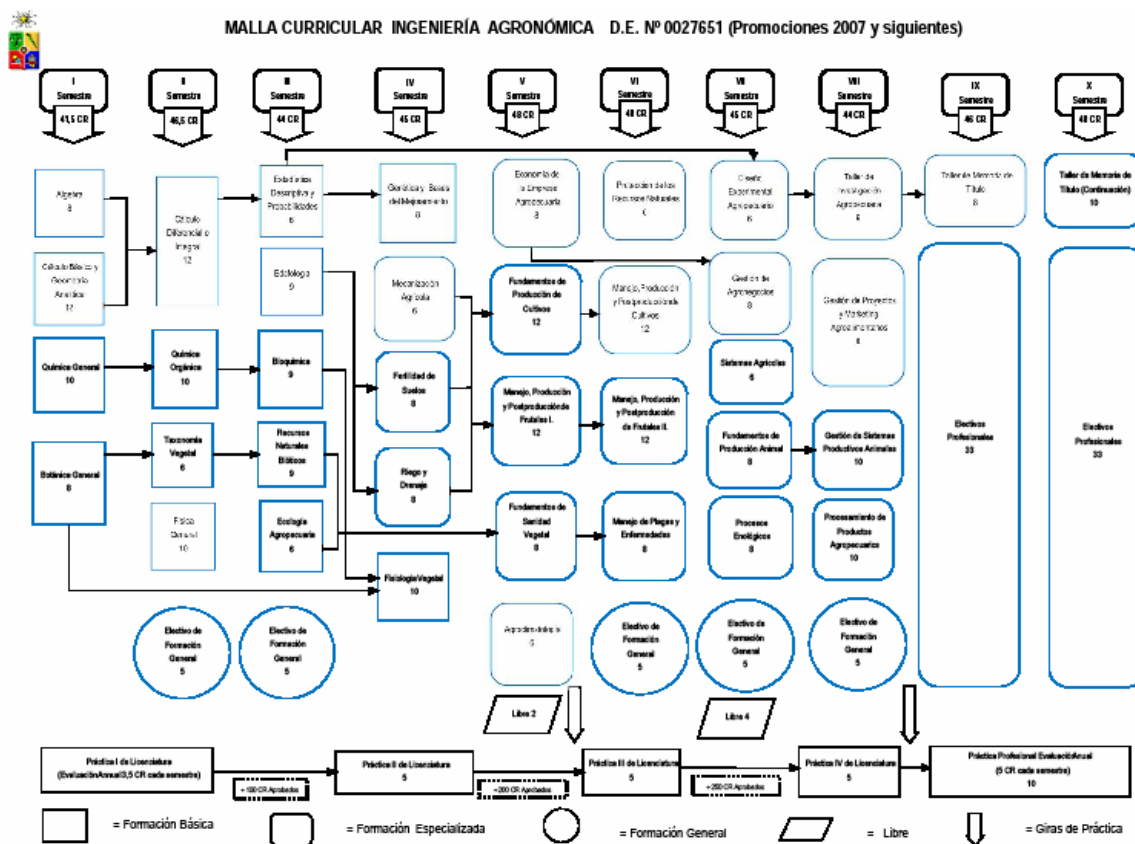
Abreviaturas:

Carga: HT = Horas Teóricas; HS = Horas Supervisadas; HP = Horas Prácticas; HA = Horas Alumnos.

Área: FB = Formación Básica; FG = Formación General; FE = Formación Especializada.

Tipo: O = Obligatorio; E = Electivo; L = Licenciatura, P = Profesional.

IV . MALLA CURRICULAR



V. ASIGNATURAS DE LICENCIATURA

ÁLGEBRA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL2011222	1º	2	2	2	2	8	---	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	ESCUELA DE AGRONOMIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura del área de ciencias básicas cuyo propósito es desarrollar la capacidad de razonamiento, de análisis y la elaboración de estrategias en la resolución de problemas analíticos de los fenómenos biológicos, físicos y químicos relacionados con su formación profesional.

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

- Relaciona medidas de longitud con medidas angulares. (B)
- Resuelve sistemas de ecuaciones e infiere las restricciones de un modelo matemático simple utilizando la simbología y la operatoria algebraica de los números reales. (B-G)
- Relaciona dos variables que permitan modelar situaciones del campo profesional. (B-G)
- Sintetiza a forma simbólica expresiones complejas, con el propósito de generalizar procedimientos matemáticos aplicables al ámbito agronómico. (B-G)

CÁLCULO BÁSICO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL2101433	1º	4	3	3	2	12	---	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	ESCUELA DE AGRONOMIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura del área de ciencias básicas cuyo propósito es desarrollar la capacidad de razonamiento, de análisis y la elaboración de estrategias en la resolución de problemas analíticos de los fenómenos biológicos, físicos y químicos relacionados con su formación profesional.

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

- Resuelve problemas a través de modelos matemáticos relacionados con ecuaciones de primer y segundo grado en dos variables. (B-G)
- Utiliza teoremas algebraicos de sucesiones para el cálculo de límites y modela situaciones simples del ámbito agropecuario. (B)
- Utiliza los teoremas y el álgebra de límites y continuidad de funciones de variable real e infiere las restricciones de un modelo matemático simple. (B)
- Aplica derivadas en problemas de variable real relacionados con el ámbito agropecuario. (B-G)

QUÍMICA GENERAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL2201422	1º	4	2	2	2	10	---	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y ENOLOGIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura proporcionará al alumno, las habilidades y conocimientos necesarios para la interpretación de fenómenos químicos y bioquímicos naturales. Además, podrá aplicar los principios químicos a la resolución de ejercicios y problemas específicos, tanto en el campo agropecuario como en la vida cotidiana.

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

- Explica como se unen los átomos y las propiedades químicas que resultan (E)
- Comprende y aplica la transferencia de energía en sistemas físicos y químico (E)
- Aplica las propiedades de las soluciones y suspensiones (E)
- Aplica las leyes que gobiernan los equilibrios químicos (E)
- Interpreta ecuaciones químicas para calcular reactantes y productos (G)
- Identifica material y desarrolla procedimientos comunes de laboratorio (G)

BOTÁNICA GENERAL**IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

<i>CODIGO</i>	<i>SEM</i>	<i>HT</i>	<i>HS</i>	<i>HP</i>	<i>HA</i>	<i>CR</i>	<i>REQUISITO</i>	<i>AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA</i>	<i>UNIDAD RESPONSABLE</i>
BOL2301222	1º	2	2	2	2	8	---	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGRICOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura entregará al alumno las competencias básicas y fundamentales del conocimiento anatómico y morfológico de las plantas superiores, con énfasis en las adaptaciones y modificaciones que ellas experimentan por efecto del medio ambiente y grado de desarrollo. Este conocimiento de la organización, complementado en asignaturas posteriores con el funcionamiento de los vegetales superiores, es parte de los elementos claves que permitirán que el futuro Ingeniero Agrónomo sea capaz de diseñar, planificar y optimizar sistemas agroalimentarios.

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

- Conoce y caracteriza anatómica y morfológicamente los principales grupos de plantas superiores, con énfasis en las adaptaciones y modificaciones que éstas experimentan por efecto del medio ambiente y grado de desarrollo (edad). (B)

Componentes de la competencia:

- Discrimina morfológicamente los diferentes elementos, que a distintos niveles de organización, componen el cuerpo de los vegetales superiores.
- Distingue, caracteriza y ubica los distintos tipos celulares en los sistemas de un vegetal superior (dermal, fundamental y vascular).
- Relaciona la organización de los diferentes tejidos vegetales, que componen los órganos y estructuras vegetales, con las principales funciones desarrolladas por las plantas superiores.
- Identifica, caracteriza y explica variaciones morfoanatómicas de los vegetales producto de la edad y el medio ambiente que lo rodea.

PRÁCTICA I DE LICENCIATURA (MOTIVACIONAL)**IDENTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA**

<i>CODIGO</i>	<i>SEM</i>	<i>HT</i>	<i>HS</i>	<i>HP</i>	<i>HA</i>	<i>CR</i>	<i>REQUISITO</i>	<i>AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA</i>	<i>UNIDAD RESPONSABLE</i>
BOL04A007	1º	0	0	3,5	0	3,5	---	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y SUELOS

DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA

Esta práctica tiene por objetivo dar a conocer a los estudiantes la diversidad de sistemas agropecuarios a los que se verá enfrentado en el desarrollo de la carrera de Ingeniería Agronómica. En este sentido, podrán tener una visión preliminar de excelencia de la realidad en investigación de la Agricultura Nacional y sus vinculaciones internacionales. Durante el desarrollo de la práctica los alumnos serán motivados a vincularse críticamente en las principales problemáticas del sistema productivo agropecuario nacional, integrando conceptos genéricos y técnicos para el análisis y desarrollo de soluciones de problemas planteados.

COMPETENCIAS DE LA PRÁCTICA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

- Comprende la lógica de los sistemas agropecuarios (productiva, económica, social, política, ambiental). (B)
- Entiende la diversidad de "agriculturas" que existen en el país. (B)

FISICA GENERAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL2502422	2º	4	2	2	2	10	---	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGRICOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La Física en el conjunto de sus leyes y principios es una ciencia que subyace a todas las demás ciencias, con lo cual los conceptos e ideas que entrega la asignatura forman parte de la base sobre la que se edifica la educación del profesional. La Física está centrada en tópicos de la Física General clásica, Mecánica de Sólidos, Mecánica de Fluidos y Termodinámica, que sientan los fundamentos necesarios para la comprensión de una amplia diversidad de fenómenos naturales (físicos-biológicos) que fundamentan el proceso productivo y hacen posible comprender las técnicas y métodos de la agricultura de precisión moderna.

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

- Comprende los fenómenos físico-biológicos y las leyes que rigen los sistemas medio ambiente –seres vivos, así como los instrumentos y maquinarias relacionados con la tecnología moderna (B).
- Relaciona, transforma y aplica conocimientos físicos a la resolución de problemas (B).
- Toma conciencia de la necesidad de asumir actitud científica en el tratamiento de los problemas relativos a diversas áreas del conocimiento (G).
- Adopta una actitud de apertura hacia el trabajo interdisciplinario. Adquiere las bases que le permiten ampliar y profundizar posteriormente los fundamentos agronómicos (G)

QUIMICA ORGANICA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL2602413	2º	4	1	3	2	10	QUÍMICA GENERAL	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y ENOLOGIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos, habilidades y destrezas básicas para el aprendizaje de las diferentes disciplinas químicas que conforman su malla curricular profesional y para comprender el gran número de aplicaciones prácticas en el campo agropecuario.

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

- Reconoce, formula y nombra los grupos funcionales presentes en los distintos compuestos orgánicos. (E)
- Resuelve ecuaciones químicas, relacionadas con los grupos funcionales estudiados. (E)
- Asocia hidratos de carbono, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos con la composición de vegetales y animales, y con la producción agrícola y su impacto en la nutrición. (E)
- Maneja técnicas básicas de laboratorio. (G)

TAXONOMÍA VEGETAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL2702212	2º	2	1	2	1	6	BOTÁNICA GENERAL	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRICOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura da énfasis en la formación botánica del profesional del área agrosilvípecuaria, que van desde las especies cultivadas herbáceas y leñosas propias de los sistemas agrícolas intensivos (cereales, hortalizas, chacras, frutales, pasturas, industriales) hasta las ornamentales de áreas verdes y las especies silvestres de los sistemas agropecuarios extensivos. Se profundizan los elementos de morfología externa, a fin de configurar una acabada comprensión y análisis de la arquitectura de cualquier individuo vegetal según de la forma biológica que represente (árboles, arbustos o hierbas), así como de las estructuras y órganos componentes y de las modificaciones producto de las variaciones ambientales y genéticas. Se entregaran los elementos generales de Sistemática y Taxonomía Vegetal que permiten comprender la diversidad biológica existente así como la complejidad en formas y sistemas biológicos. Esto considera el tratamiento de las divisiones de cormofitas con énfasis en las Espermatófitas. Particular importancia

tienen los métodos y prácticas que permiten la determinación taxonómica como es el uso y construcción de claves y el manejo y confección de herbarios.

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

- Comprende y valora la diversidad biológica existente. Considera un fuerte énfasis en las Espermatófitas o plantas con semillas, dentro de las Fanerógamas. (B)
- Reconoce las principales especies de interés silviagropecuario, tanto autóctonas como introducidas o alóctonas, relacionándolas a los usos económicos principales o a su valor ecológico. (B)
- Aplica los métodos y prácticas que permiten la determinación taxonómica, el uso y construcción de claves, la confección y manejo de herbarios y la consulta bibliográfica u otros medios de información botánicos. (E)

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL2802432	2º	4	3	2	3	12	ÁLGEBRA , CÁLCULO BÁSICO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	ESCUELA DE AGRONOMIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura del área de matemática cuyo propósito es aproximar soluciones a problemas del campo agronómico, calcular áreas, volúmenes y superficies irregulares de terrenos y/o lugares usados en la agronomía. Además de optimizar funciones de varias variables que modelen situaciones agronómicas.

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

- Aplica derivadas en problemas de variable real relacionados con el ámbito agropecuario. (B-G)
- Aplica distintos métodos de integración en integrales definidas que calculan el área, longitudes, volúmenes y/o superficies de revolución obtenidos de la modelación de situaciones del campo agronómico. (B-G)
- Utiliza criterios de convergencia de series para resolver integrales que modelen situaciones estadísticas aplicables al campo agronómico. (B-G)
- Aplica derivadas parciales e integrales iteradas en problemas del ámbito agropecuario. (B-G)

PRÁCTICA I DE LICENCIATURA (Continuación) (AMBIENTE Y AGRICULTURA)

IDENTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOLO4A007	2º	0	0	3,5	0	3,5	---	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y SUELOS

DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA

Esta práctica tiene por objetivo que el estudiante analice cada componente ambiental desde la perspectiva de sus propiedades, los fenómenos que en él ocurren, los problemas o disfunciones, y las soluciones que la agronomía entrega frente a cada componente (suelo, clima, agua, energía). El alumno reconocerá las relaciones entre cada componente descrito y su incidencia sobre la productividad de los sistemas agropecuarios. Por medio de éste análisis, se busca incentivar al alumno en la búsqueda de nuevas relaciones conceptuales y funcionales, que le permitan ir generando una visión crítica de la importancia en el manejo y gestión del uso de los recursos naturales involucrados.

COMPETENCIAS DE LA PRÁCTICA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

- Conoce los ambientes físicos diversos en que se mueve la agricultura Chilena. (B)
- Maneja los conceptos básicos para analizar las relaciones entre el medio físico y la producción agrícola. (B)
- Identifica problemas de producción derivados del ambiente físico y esboza soluciones a ellos. (B)

EDAFOLOGÍA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL2903223	3º	2	2	3	2	9	---	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y SUELOS

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura se orienta a que los alumnos conozcan los suelos integralmente en cuanto a sus propiedades morfológicas, físicas, químicas, físico- químicas y biológicas, considerando aspectos de su génesis (geología) y posición en el paisaje (geomorfología) , con la perspectiva que constituyen un recurso frágil, escaso pero fundamental para la producción de alimentos, y por cuanto requiere ser protegido.

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

- Caracteriza las propiedades de los suelos e identifica los principales factores edáficos limitantes para la producción vegetal, para así evaluar las normas de manejo y protección más adecuadas. (E)

RECURSOS NATURALES BIÓTICOS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL3003223	3º	2	2	3	2	9	TAXONOMIA VEGETAL	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE SANIDAD VEGETAL

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Los estudiantes lograrán las competencias básicas que les permitirán identificar virus y similares, microorganismos y animales, comprender su organización, morfología y rol en los sistemas agropecuarios.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

- Reconoce las entidades biológicas componentes de ecosistemas agropecuarios: virus y similares, microorganismos y animales, de acuerdo a sus características morfológicas y estructurales. (B-G)
- Aplica conceptos generales de taxonomía y sistemática para distinguir y caracterizar las principales categorías taxonómicas de virus y similares, microorganismos y animales. (B-G)
- Comprende los roles biológicos de virus y similares, microorganismos y animales en los ecosistemas, con énfasis en aquellos de tipo agropecuario. (B-G)

ECOLOGÍA AGROPECUARIA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL3103212	3º	2	1	2	1	6	---	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura junto con integrar los conocimientos de ramos básicos, entregados a través de un enfoque merológico, proporciona con una visión holística, los principios y las aplicaciones prácticas, tanto en la producción de sistemas agropecuarios, como en la toma de decisiones a nivel local y regional del manejo de recursos naturales. A través de estudios de casos y de la utilización de un léxico profesional, de acuerdo a la ecología moderna, se pretende desarrollar una actitud crítica y ética en relación a los diversos sistemas productivos y a la conservación de los recursos naturales.

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

- Aplica conceptos de la ecología moderna en el manejo de diversos sistemas de producción agropecuaria. (B)
- Integra los principales factores que intervienen en los procesos productivos de un sistema agropecuario. (E)
- Analiza los impactos locales y/o regionales causados por acciones antrópicas a nivel de ecosistemas prediales. (E)

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDADES

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL3203212	3º	2	1	2	1	6	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	ESCUELA DE AGRONOMIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura está orientada a que los alumnos adquieran las competencias necesarias para comprender la realidad científica, social y económica y sean capaces de aplicar las herramientas estadísticas básicas propias del método científico, lo que proporciona las bases para la comprensión de modelos y métodos utilizados en diversos campos de la profesión. La asignatura comprende dos facetas interrelacionadas: la componente teórica o conceptual y la componente operacional e interpretativa, orientada a lograr en los alumnos la habilidad para recolectar información, codificarla, procesarla e interpretarla correctamente.

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

- Comprende e interpreta los elementos básicos de la estadística descriptiva y de las probabilidades de sucesos; ser capaz de aplicarlos y vincularlos a la realidad. (B)
- Reconoce las variables aleatorias y sus distribuciones como una forma de establecer modelos de comportamiento de fenómenos regidos por el azar. Identifica algunos modelos clásicos (Normal, Binomial, Poisson) y los aplicar a situaciones reales, así como reconoce el comportamiento probabilístico y las ventajas de las muestras aleatorias como base de la inferencia estadística. (B)
- Considera y aplica los intervalos de confianza como un método más completo e ilustrativo para interpretar resultados y a las pruebas de hipótesis como un procedimiento reflexivo y sistemático para obtener conclusiones, basada en información muestral, que sirvan para la toma de decisiones. (B)

BIOQUIMICA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL3303322	3º	3	2	2	2	9	QUÍMICA ORGÁNICA	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGRICOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El objetivo general del curso es entregar al estudiante los conocimientos básicos sobre la estructura y funciones que poseen las principales biomoléculas, como también sobre su síntesis y transformaciones que ellas sufren durante el desarrollo de los diferentes procesos biológicos.

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

- Comprende el funcionamiento de cada una de las biomoléculas, analiza las transformaciones que le ocurren y las integra a nivel celular y molecular. (B)
- Componentes de la competencia:
- Reconoce y comprende la relación entre la química de las biomoléculas y la estructura y funcionamiento celular.
 - Analiza e integra las diferentes rutas metabólicas y sus mecanismos de regulación.
 - Conoce e integra los mecanismos generales de la duplicación, expresión y regulación génica.
 - Comprende los procesos biotecnológicos.

MECANIZACIÓN AGRÍCOLA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2004212	4º	2	1	2	1	6	----	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y SUELOS

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene por objetivo introducir a los estudiantes en las tecnologías y operaciones mecanizadas del ámbito agropecuario a las que se verá enfrentado en el desarrollo de la carrera de Ingeniería Agronómica.

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

- Identifica y aplica las tecnologías apropiadas en el desarrollo de las tareas propias de la dirección de una explotación agrícola y en la solución eficiente de los principales problemas del sector rural (E).

FERTILIDAD DE SUELOS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2104312	4º	3	1	2	2	8	EDAFOLOGÍA	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y SUELOS

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura analiza conceptos básicos del sitio como unidad de manejo en los cultivos, y cómo diagnosticar las carencias nutricionales en los suelos. Se emplea el método científico y se aplican las funciones de producción. Por otra parte, analiza los procesos físico-químicos que influyen en la disponibilidad (fracción disponible) de los nutrientes en los suelos. Finalmente, se utilizan las técnicas de evaluación de la fertilidad de los suelos, se aplican criterios de interpretación y se concluye con técnicas de corrección de las carencias para optimizar los rendimientos en los cultivos.

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

- Reconocer las carencias nutricionales mediante la aplicación de las técnicas de evaluación de la fertilidad de los suelos, asociando esto al conocimiento de las propiedades físicas, químicas y físico-químicas de una solución y optimizar los rendimientos para un caso específico. (E)

GENÉTICA Y BASES DEL MEJORAMIENTO

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL3404222	4º	2	2	2	2	8	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDADES	BÁSICA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura es fundamental para que el alumno logre entender la nomenclatura y los conceptos básicos de la naturaleza del material genético, los diversos mecanismos de la herencia y la variación, tanto individual como de poblaciones, el desarrollo de las técnicas de manipulación de la información genética y elementos de mejoramiento genético animal y vegetal.

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

- Comprende las bases y conceptos de la genética. (B)
- Descubre como opera la herencia. (E)
- Comprende los mecanismos de ocurrencia de mutaciones. (E)
- Asocia la utilidad de las tecnologías del ADN recombinante y sus aplicaciones en genética y mejoramiento.(E)
- Comprende y relaciona la genética de poblaciones y los principales conceptos de genética cuantitativa. (G)
- Relaciona la genética con el mejoramiento, la biodiversidad y conservación de recursos genéticos. (G y E)

RIEGO Y DRENAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2204222	4º	2	2	2	2	8	EDAFOLOGÍA	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y SUELOS

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene como objetivo desarrollar en el alumno la capacidad de abstracción a través de la integración de conocimientos adquiridos junto con la incorporación de nuevos conocimientos para la decisión, evaluación y diseño preliminar de sistemas de riego. Los estudiantes deberán ser capaces de entender el efecto de sus decisiones en el balance hídrico y su resultado en el desarrollo de los cultivos.

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

- Evalúa, diseña y maneja métodos de riego que permitan modificar el balance hídrico por medio del riego y el drenaje, de modo de favorecer el desarrollo de los cultivos. (E)

FISIOLOGÍA VEGETAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL3504323	4º	3	2	3	2	10	BIOQUÍMICA Y BOTÁNICA GENERAL	BÁSICA - OBLIGATORIA DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGRICOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Implica el aprendizaje de los conceptos necesarios para comprender los procesos que ocurren en las plantas, como estos interactúan entre sí y con el medio para permitir el crecimiento y desarrollo de ellas. Constituye uno de los fundamentos para el manejo de una comunidad natural o cultivada, es la base de los sistemas de producción agropecuaria y de sus posibilidades de mejoramiento e innovación.

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

- Interpreta el comportamiento integral de una planta superior tipo como respuesta a su ambiente y pronostica el efecto de la variación de uno o más factores sobre el o los procesos fisiológicos del vegetal (B)

Componentes:

- Comprende la forma en que el ambiente modifica los procesos involucrados en la obtención y liberación de energía en las plantas y la forma en que se distribuyen los asimilados formados;
- Comprende la importancia de los iones y el agua, distingue sus mecanismos de incorporación, transporte y su modulación por el ambiente;
- Analiza la importancia del ambiente y las fitohormonas sobre el patrón de crecimiento y desarrollo de un vegetal superior;
- Explica el efecto de las condiciones estresantes del ambiente sobre el funcionamiento del vegetal y sus estrategias de sobrevivencia.

Competencias genéricas: se trabajarán 1) capacidad de abstracción, de análisis y síntesis; 2) capacidad de comunicación efectiva en forma oral y escrita; 3) habilidad para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes; 4) capacidad de trabajo en equipo

PRÁCTICA II DE LICENCIATURA (TECNOLOGIA AGROPECUARIA)

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL4114005	4º	0	0	5	0	5	PRACTICA 1 + 100 CR APROBADOS	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA

La Practica II: Tecnología Agropecuaria, pretende desarrollar competencias en la identificación de factores críticos en la producción vegetal de interés agronómico, en las áreas de frutales y cultivos. Así mismo, a partir de manejos contrastantes en las distintas especies establecidas en terreno, facilitar el análisis de resultados productivos, la discusión de los mismos y la elaboración de conclusiones.

COMPETENCIAS DE LA PRACTICA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

- Identifica elementos críticos en la producción vegetal considerando elementos bióticos y abióticos condicionantes de la calidad y el rendimiento. (B)

ECONOMIA DE LA EMPRESA AGROPECUARIA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2305222	5º	2	2	2	2	8	---	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRARIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura desarrolla en los alumnos las competencias para realizar análisis económico de las asignaciones de recursos con criterio de rentabilidad privada, y análisis de los mercados agropecuarios, en tanto entorno cambiante que influye en las decisiones de la empresa. El dominio de estas competencias proporciona al estudiante los principios y herramientas para asignar los recursos en el contexto de una empresa, con criterios de eficiencia económica.

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

- Realiza análisis sobre eficiencia económica en la asignación de recursos, con criterio de rentabilidad privada. (E)
- Realiza análisis del comportamiento de los mercados de productos agropecuarios y de factores e insumos para la producción. (E)

AGROCLIMATOLOGIA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2405212	5º	2	1	2	1	6	---	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES RENOVABLES

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso está orientado a desarrollar una capacidad de análisis de rol de los factores climáticos de la producción agrícola. El estudiante adquiere un conocimiento acabado de los fenómenos físicos que explican el comportamiento de los factores climáticos, así como de los mecanismos fisiológicos, determinantes de las respuestas de las plantas a los estímulos atmosféricos. Luego del curso, el estudiante es capaz de realizar diagnósticos de riesgos climáticos, definir aptitud agrícola de los climas, establecer un sistema de control y registro climático, así como de analizar cualquiera situación en la que participen elementos climáticos y que influyan sobre la producción agropecuaria.

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

- Maneja los principios y conceptos vinculados a la comprensión del clima como fenómeno natural y como condicionante de la producción agrícola. (G)
- Evalúa potenciales de producción y riesgos climáticos de la agricultura. (E)
- Comprende la climatología de Chile y el Mundo, así como la variabilidad natural del clima y los efectos de los cambios globales. (E)

FUNDAMENTOS DE PRODUCCION DE CULTIVOS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2505324	5º	3	2	4	3	12	FERTILIDAD DE SUELOS, RIEGO Y DRENAJE, MECANIZACIÓN AGRÍCOLA	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGRICOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura está orientada a generar competencias que permitan tomar decisiones razonadas en relación a la agronomía de cultivos anuales destinados a la producción de alimentos, fibras y energía.

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

- Analiza, distingue e integra los factores ambientales, genéticos y poblacionales que determinan el crecimiento y rendimiento de los cultivos, con el fin de lograr una producción óptima y sustentable. (E)

MANEJO, PRODUCCIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DE FRUTALES I

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2605324	5º	3	2	4	3	12	FERTILIDAD DE SUELOS, RIEGO Y DRENAJE, MECANIZACIÓN AGRÍCOLA	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGRICOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Manejo, producción y posproducción de frutales contempla el estudio de la fruticultura integradamente, desde la propagación de las plantas hasta la comercialización de la fruta. Esta primera asignatura entrega los fundamentos necesarios para el diseño y establecimiento de huertos frutales, incluyendo las prácticas de propagación y manejo asociadas a la implementación del huerto. Especial énfasis se da en las bases ecológicas y económicas para el establecimiento de huertos frutales. El estudiante adquirirá las competencias y habilidades que le permitirán desempeñarse profesionalmente en este importante rubro de la agricultura y economía nacional.

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

- Diseña el establecimiento de un huerto frutal. (E)

FUNDAMENTOS DE SANIDAD VEGETAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2705222	5º	2	2	2	2	8	RECURSOS NATURALES BIÓTICOS Y ECOLOGÍA AGROPECUARIA	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE SANIDAD VEGETAL

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura que integra aspectos fundamentales de taxonomía, morfología, fisiología y ecología de artrópodos, nemátodos y organismos patógenos, aprendizaje que otorgará las bases para el estudio y la comprensión de los sistemas de manejo de plagas y enfermedades de cultivos y frutales. Conocimiento que resulta fundamental para entender las interacciones benéficas y perjudiciales que afectan el desarrollo de las plantas cultivadas.

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

- Identifica, caracteriza y diferencia los diferentes grupos de patógenos, nemátodos, insectos y ácaros de importancia agrícola. (G)
- Reconoce y asocia síntomas y signos con los distintos agentes causales de una enfermedad y daños de los principales órdenes de insectos y ácaros fitófagos. (G)
- Conoce la biología de los principales patógenos, nemátodos, insectos y ácaros de importancia agrícola. (G)

PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

<i>CODIGO</i>	<i>SEM</i>	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2806212	6º	2	1	2	1	6	---	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES RENOVABLES

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene por objetivo desarrollar capacidades para compatibilizar la producción agrícola con el uso sustentable de los recursos naturales y la legislación ambiental vigente. El propósito de esta asignatura es otorgar herramientas teóricas y prácticas que permitan al estudiante resolver problemas de índole profesional en relación a la producción agropecuaria y la conservación de los recursos naturales, de manera de satisfacer los requerimientos de la legislación nacional e internacional.

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

- Diseña/modifica sistemas productivos agrícolas para compatibilizarlos con la conservación de RNR y la legislación ambiental. (E)
- Conoce los procesos que determinan el estado de los RNR como resultado del manejo en el proceso productivo. (G)

MANEJO, PRODUCCION Y POSTPRODUCCIÓN DE CULTIVOS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

<i>CODIGO</i>	<i>SEM</i>	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL2906324	6º	3	2	4	3	12	FUNDAMENTOS DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGRICOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura es la continuación de Fundamentos de Producción de Cultivos y completa la entrega de competencias que permitan a los estudiantes a planificar y ejecutar la implementación de los diversos grupos de cultivo, considerando las prácticas agronómicas de riego, nutrición, sanidad, y otras.

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

- Implementa sistemas de producción de grupos de cultivos con el objeto de potenciar el rendimiento y la sustentabilidad de los recursos naturales. (E)

MANEJO, PRODUCCIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DE FRUTALES II

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

<i>CODIGO</i>	<i>SEM</i>	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3006324	6º	3	2	4	3	12	MANEJO, PRODUCCIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DE FRUTALES I	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGRICOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene como base aquellos aspectos tratados en la asignatura anterior de Manejo, producción y postproducción fruticultura 1, continuando, desde una perspectiva integradora, con el manejo de los huertos después de su establecimiento. Este curso contempla los fundamentos necesarios para el manejo comercial de huertos frutales. Especial énfasis se da en las bases fisiológicas para la implementación de las prácticas realizadas en los huertos frutales. El estudiante adquirirá las competencias y habilidades que le permitirán desempeñarse profesionalmente en este importante rubro de la agricultura y economía nacional.

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

- Maneja un huerto frutal. (E)

MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3106222	6º	2	2	2	2	8	FUNDAMENTOS DE SANIDAD VEGETAL	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE SANIDAD VEGETAL

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura que integrará aspectos relevantes del muestreo, diagnóstico y evaluación económica, así como las distintas herramientas de manejo de plagas, enfermedades y nemátodos presentes en las plantas cultivadas. El alumno será capaz de tomar decisiones de manejo oportunas y en armonía con el medioambiente para satisfacer la demanda de alimentos de calidad y sanos, de acuerdo a las normativas vigentes.

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

- Conoce el concepto de plaga, los métodos de muestreo y modelación. (E)
- Conoce aspectos epidemiológicos de enfermedades y nemátodos. (E)
- Conoce los métodos de control de plagas, enfermedades y nemátodos. (E)

PRACTICA III DE LICENCIATURA (GESTIÓN DE SISTEMAS AGROPECUARIOS)

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL4216005	6º	0	0	5	0	5	PRÁCTICA II Y 200 CRÉDITOS APROBADOS	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRARIA

DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA

La Practica III: Gestión de agronegocios comprende la aplicación de los conocimientos y herramientas teóricas y conceptuales adquiridas a lo largo del desarrollo de la carrera del estudiante de Ingeniería Agronómica. Integra las competencias adquiridas y desarrolladas en Economía Empresa Agraria, Gestión de Agronegocios (administración) y Gestión de Marketing y Proyectos Agroalimentarios y demás especialidades técnicas del Ingeniero Agrónomo actual con la finalidad de identificar problemáticas y/u oportunidades, proponer alternativas de solución, generando además una adecuada información para una toma de decisiones acertada bajo una óptica de optimización y asignación eficiente de los recursos disponibles en un contexto local con influencias de lo global.

COMPETENCIAS DE LA PRÁCTICA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

- Diagnostica una unidad de negocios técnica y económicamente, identificando soluciones óptimas para la resolución del (los) problemas (oportunidades) detectados; diseña un plan de acción para llevar a cabo la solución elegida integrando aspectos económicos y de administración así como aspectos internacionales preponderantes en la aplicabilidad de las soluciones detectadas, considerando los recursos involucrados e impactos probables bajo una lógica de control de gestión. (E)

DISEÑO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3207212	7º	2	1	2	1	6	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDADES	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRARIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene por objetivo desarrollar en los alumnos las competencias necesarias para plantear correctamente ensayos en el área agropecuaria y aplicar a los resultados las metodologías estadísticas que permitan sacar conclusiones científicamente válidas y comprensibles de los mismos.

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

- Comprende, aplica e interpreta los diseños experimentales básicos empleados comúnmente en el área agropecuaria (E).
- Comprende, aplica e interpreta las relaciones existentes entre variables existentes en los ensayos biológicos. (E).

- Comprende e interpreta los principios básicos del muestreo, particularmente el Muestreo aleatorio simple y el estratificado, con especial énfasis en la determinación del tamaño de muestra. (E).

GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3307222	7º	2	2	2	2	8	ECONOMÍA DE LA EMPRESA AGROPECUARIA	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRARIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Las características del sistema agroalimentario chileno e internacional demandan un ingeniero agrónomo que posea entre sus competencias principales manejar herramientas para una eficiente toma de decisiones en tópicos de gestión (administración) y sus ámbitos de aplicabilidad en empresas del ámbito agroalimentario. Se entiende, por un lado, de esta forma que la disciplina de la gestión es transversal a todo tipo de organizaciones. Por otra parte, es fundamental para un desarrollo adecuado de este curso poseer las competencias vinculadas a la asignatura de Economía de la Empresa Agraria. En el contexto descrito, esta asignatura contempla una parte transversal dada por las funciones de la administración (planificación, organización, dirección y control) y otra de carácter específico, que considera la aplicación de las funciones de la administración y nuevas herramientas para la toma de decisión a la gestión contable-financiera, gestión de recursos humanos, gestión de proyectos y gestión ambiental. Finalmente, considera el desarrollo de una actividad plenamente integradora y aplicada, en la cual los alumnos deberán realizar en grupos (fomento del trabajo en equipo) de no más de tres estudiantes (trabajo guiado en forma más personalizada, de manera de transmitir adecuadamente las competencias) para la elaboración de un *plan de negocios*, contemplando para tal efecto un negocio agroalimentario principal o auxiliar.

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

- Maneja herramientas y criterios para la toma de decisiones de carácter económico-administrativo-comercial en tópicos que permiten el desarrollo de Agronegocios. (E)

FUNDAMENTOS DE PRODUCCION ANIMAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3407222	7º	2	2	2	2	8	MÍNIMO 150 CR APROBADOS	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene por objetivo desarrollar en el alumno el conocimiento necesario que le permita identificar las especies y razas animales de interés productivo, conocer sus objetivos de producción, comprender la anatomía y fisiología asociada a los procesos productivos. Conocer los recursos alimenticios y como el animal los transforma en producto útil. Identificar las principales especies forrajeras, conocer y comprender su establecimiento, uso productivo, valor nutritivo y los sistemas de conservación de forraje.

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

- Comprende la organización y funcionamiento de los componentes que interactúan en los principales sistemas productivos con animales domésticos terrestres y especies acuícolas. (B)

PROCESOS ENOLÓGICOS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3507322	7º	3	2	2	1	8	MÍNIMO 150 CR APROBADOS	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y ENOLOGIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura que entrega los fundamentos de la elaboración de los distintos tipos de vinos. Se describen los procesos fisiológicos que permiten la obtención de materia prima adecuada para el proceso de vinificación. Se estudia los procesos fermentativos, los microorganismos responsables de dichos procesos, y aquellos que alteran la estabilidad del vino. Se describen los tratamientos aplicados para lograr su estabilización física, química y microbiológica, aspectos básicos de degustación y aspectos fisiológicos relacionados con el consumo moderado de vino.

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

➤ Comprende los fundamentos de la elaboración de los distintos tipos de vinos y otras bebidas alcohólicas.

Componentes de la competencia:

- Evalúa los requerimientos fisiológicos de la uva como materia prima destinada a la producción de vino. (E)
- Conoce los procesos fermentativos y los distintos tratamientos que se aplican en la elaboración de los productos. (G)
- Identifica los tratamientos que se aplican para lograr la estabilización, conservación y almacenamiento de vinos. (E)

SISTEMAS AGRICOLAS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3607212	7º	2	1	2	1	6	MÍNIMO 150 CR APROBADOS	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura el estudiante adquirirá las competencias necesarias que le permitan interpretar la dinámica suelo, agua, planta, atmósfera, dando especial énfasis a aquellas que se relacionan con los procesos productivos del sector agropecuario. Se inicia la asignatura con el aprendizaje del análisis de sistemas, se continúa con el análisis cuantitativo de factores individuales bióticos y abióticos que intervienen en la productividad agropecuaria dando énfasis al agua como factor productivo. A continuación se integran estos procesos desde el nivel de órganos hasta poblaciones donde se analizan propiedades a mayor escala y se discuten aspectos aplicados como la determinación de las necesidades de riego de los cultivos. Finalmente se incluye un capítulo de sustentabilidad y sostenibilidad enfocado hacia el fortalecimiento de los criterios de decisión ante diversas situaciones desde el punto de vista profesional.

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

- Interpreta y describe procesos agropecuarios utilizando el método de análisis de sistemas y modelos de simulación(G)
- Cuantifica el agua desde un punto de vista estático y dinámico en los diferentes componentes del sistema. (B)
- Interpreta la dinámica suelo – agua –planta-atmósfera con un análisis sistémico, poniendo énfasis en la cuantificación de las necesidades de agua de los cultivos y el efecto de déficits hídricos sobre los rendimientos. (E)
- Analiza la sustentabilidad en los sistemas agropecuarios. (E)

TALLER DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOP2018220	8º	2	2	0	2	6	DISEÑO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO PROFESIONAL	DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRARIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El Taller tiene como objetivo introducir a los estudiantes en lógica elemental para la realización de una investigación o memoria. Abordar la validez y consistencia interna y externa de los experimentos o ensayos, o temas. Analizar el proceso de formulación de proyectos de memorias o tesis y se presentan diversas metodologías para definirlo según los casos a abordar y se prepara para la programación de actividades. Poner al día en la literatura básica, la búsqueda de información y actualizar al estudiante en literatura básica y sistemas de recopilación de información digital para memorias.

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

- Utiliza y aplica el lenguaje propio (conceptos, juicio y raciocinio) para la realización de una memoria. (G)
- Comprende y formula proyectos de memoria y está capacitado para usar metodologías genéricas de las disciplinas involucradas. (E)

GESTIÓN DE PROYECTOS Y MARKETING AGROALIMENTARIOS**IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

<i>CODIGO</i>	<i>SEM</i>	<i>HT</i>	<i>HS</i>	<i>HP</i>	<i>HA</i>	<i>CR</i>	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3708223	8º	2	2	3	1	8	MÍNIMO 200 CR APROBADOS	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRARIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura se plantea en un contexto de profundización de los tópicos tratados en los cursos precedentes de la disciplina (Gestión de Agronegocios y Práctica III de Licenciatura). En ella se entregan competencias específicas que permitirán al futuro profesional: primero, tener una adecuada lectura del mercado agroalimentario y generar propuestas para el mejoramiento de la competitividad en un contexto comercial y, segundo, evaluar técnica, económica y financieramente un agronegocio. De esta forma el presente curso integra aspectos técnicos económicos, administrativos y comerciales para la adecuada gestión de un agronegocio, ya sea que se encuentre en funcionamiento, se plantee una mejora, cambio tecnológico, ampliación y/o aprovechamiento de una nueva oportunidad de negocio entregada en el mercado. social de la empresa, aspectos medioambientales así como la rentabilidad social de los proyectos o iniciativas emprendidas. Específicamente, esta asignatura se plantea en un escenario que entrega competencias en el ámbito de investigación de mercados y estrategias de marketing para un adecuado posicionamiento del nuevo producto, servicio o empresa bajo una orientación hacia el cliente cómo también procura entregar competencias en la formulación y evaluación de proyectos agroalimentarios (actividades y/o primarias de la cadena agroalimentaria) en un contexto de prefactibilidad, pero sin desvincular aspectos tales como la responsabilidad. Finalmente, señalar que este curso se enmarca en sus respectivos tópicos con aquellos correspondientes a los del de Gestión de Agronegocios, constituyéndose el presente en un espacio curricular de profundización que permita a los estudiantes el dominio de herramientas para la toma de decisión en los ámbitos expuestos.

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

- Diagnostica un mercado agroalimentario y construye acciones de orden estratégico y comercial para enfrentarlo bajo un escenario de eficiencia y rentabilidad. (E)
- Formula un proyecto considerando aspectos técnicos, económicos, administrativos, comerciales bajo un enfoque de orientación al cliente considerando responsabilidad social de la empresa, medioambiente y rentabilidad social de la iniciativa a emprender. (E)

GESTION DE SISTEMAS PRODUCTIVOS ANIMALES**IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

<i>CODIGO</i>	<i>SEM</i>	<i>HT</i>	<i>HS</i>	<i>HP</i>	<i>HA</i>	<i>CR</i>	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3808223	8º	2	2	3	3	10	FUNDAMENTOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene por objetivo desarrollar en el alumno el conocimiento y las competencias necesarias que le permiten interactuar con los principales factores que actúan en los diferentes sistemas de producción. Además le permitan manejar y gestionar diferentes sistemas productivos terrestres y acuícolas.

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

- Maneja y gestiona sistemas de producción de leche, carne, huevos y fibra con diferentes especies animales domésticas terrestres y acuícola. (E)

PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL3908323	8º	3	2	3	2	10	Mínimo 200 CR aprobados	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y ENOLOGIA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Se analiza la industria agropecuaria desde el punto de vista de un sistema agroindustrial, los procesos productivos, su transformación y su conservación. Se analizan los fundamentos que rigen los principales procesos agroindustriales y su efecto sobre la calidad nutricional, microbiológica y sensorial de los productos obtenidos y se ensayan, de manera práctica, algunas técnicas de transformación y conservación. Se analizan sistemas de gestión de calidad en la cadena agroalimentaria y normativas actuales.

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

- Comprende los procesos de extracción, transformación y conservación de alimentos.

Componentes de la competencia:

- Determina los requerimientos químicos, físicos y tecnológicos de las materias primas de origen vegetal y animal, en función de los procesos industriales a los cuales pueden ser sometidos. (G)
- Evalúa procesos de extracción, transformación y conservación de alimentos. (G)
- Comprende el efecto de los procesos de transformación, conservación, envasado y almacenamiento, sobre la calidad nutricional, microbiológica y sensorial de los productos obtenidos. (G)
- Conoce sistemas de control y gestión de calidad en la industria alimentaria. (E)

PRACTICA IV DE LICENCIATURA (ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AGROALIMENTARIA)

IDENTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL4018005	8º	0	0	5	0	5	PRÁCTICA III Y 250 CR APROBADOS	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRARIA

DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA

El reconocimiento de los actores públicos como privados que integran las cadenas agroalimentarias del país así como la comprensión de las políticas generales que influyen al sector agroalimentario son fundamentales para contribuir al diseño, ejecución y evaluación de los distintos programas, planes e instrumentos disponibles en la institucionalidad pública vinculada con el sector. Los pilares de la Política Agrícola actual consisten en: a) Consolidar a Chile como un líder en la producción Agrícola y de Alimentos, b) Reducir la brecha económica de los grupos menos desarrollados dentro del sector agrícola, c) Reestructurar y Modernizar la institucionalidad pública vinculada al sector agropecuario, d) Contribuir a la diversificación de la Matriz energética y e) Promover el uso sustentable de los recursos naturales y proteger la Biodiversidad. Para el ingeniero Agrónomo actual resulta fundamental la comprensión de estos objetivos y factores al momento de interactuar con el mundo privado para lo cual es necesario la integración de los conocimientos y competencias adquiridas durante el desarrollo de su carrera que van desde aspectos técnicos hasta conocimientos de micro y macroeconomía, administración estratégica y evaluación privada y social de proyectos. Esta práctica apunta a generar la capacidad en los estudiantes de un pensamiento sistémico, integrador y crítico al momento de la toma de decisiones, diseño, ejecución y evaluación de instrumentos asociados a políticas con influencia en el sector agroalimentario.

COMPETENCIAS DE LA PRÁCTICA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

- Contribuye al diseño, ejecución y evaluación de políticas públicas vinculadas con el sector rural y agroalimentario por medio de la comprensión y análisis crítico de instrumentos de política. (E)

VI. ANEXOS

SITIOS WEB RELACIONADOS CON ASPECTOS REGLAMENTARIOS Y NORMAS DE ESTUDIANTES

Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pregrado

http://www.uchile.cl/uchile.portal?_nfpb=true&_pageLabel=not&url=4832

Reglamento General de Estudiantes Universitarios de Pregrado

http://www.uchile.cl/uchile.portal?_nfpb=true&_pageLabel=conUrl&url=4828

Reglamento de Conducta de los Estudiantes de la Universidad de Chile

<http://agronomia.uchile.cl/reglamentos/reglamentoconducta.html>

Reglamento General de Licenciaturas y Títulos Profesionales de la Facultad

<http://agronomia.uchile.cl/reglamentos/REGL.FAC.%20MODIF%20EDUC%20CONT-21-04-006.pdf>

Reglamento Secretaria de Estudios

<http://agronomia.uchile.cl/reglamentos/secretaria%20de%20estudios.html>

Plan de Estudios ING. AGRONÓMICA (INGRESADOS HASTA 2005) *

<http://agro.dic.uchile.cl/secre/planagro.pdf>

Plan de Estudios ING. AGRONÓMICA (PROMOCIÓN 2006) *

<http://agro.dic.uchile.cl/secre/pagro2006.pdf>

Plan de Estudios ING. AGRONÓMICA (INGRESADOS DESDE 2007) *

<http://agro.dic.uchile.cl/secre/ModRegPlanAgro2008-DU0027651-Final.pdf>

Normas de Evaluación por Competencias. Plan Nuevo Carrera de Ingeniería Agronómica.

<http://agro.dic.uchile.cl/secre/RegEvalComp.pdf>

BECAS ESTUDIANTILES

BECAS INTERNAS:

BECA UNIVERSIDAD DE CHILE (arancel). Consiste en el financiamiento de la totalidad del arancel y matrícula de la carrera para estudiantes egresados de educación media con puntaje sobre 700 puntos en la PSU y con una situación socioeconómica deficitaria.

BECA PROGRAMA DE ATENCION ECONOMICA (PAE) (beca de mantención). Consiste en una subvención mensual en dinero de libre disposición para estudiantes con situación socioeconómica deficitaria, entregado en 8 cuotas entre los meses de abril a noviembre.

BECA DE ALIMENTOS FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS (mantención). Consiste en 325 almuerzos semanales canjeables en el Casino de la facultad, para estudiantes de la carrera que tengan una situación socioeconómica deficitaria.

BECA DE RESIDENCIA. Consiste en una vacante en uno de los hogares que administra la Universidad. Este programa otorga residencia y alimentación a los estudiantes beneficiarios con un arancel diferenciado de acuerdo a los antecedentes socioeconómicos del estudiante.

BECA APOYO PREESCOLAR. Subsidio en dinero a estudiantes con hijos/as en edad pre-escolar que no cuenten con alternativas de cuidado del menor durante el horario de clases.

BECA APOYO PRE ESCOLAR FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS. Subvención de hasta un 50% del valor del arancel del Jardín Infantil Antumapu de administración de la facultad, para los hijos/as de estudiante de la carrera que no cuenten con alternativas de cuidado durante la jornada de clases y que presenten una situación socioeconómica deficitaria.

BECA HIJO DE FUNCIONARIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. Rebaja de hasta un 50% del arancel anual de la carrera, para los hijos de funcionarios académicos y no académicos de la Universidad de Chile que estén matriculados en alguna carrera de pregrado de esta institución.

BECA DE MERITO IRMA SALAS (Mantención). Esta beca está dirigida a estudiantes del género femenino. Para postular se requiere obtener uno de los cinco máximos puntajes ponderados en el ingreso a la Universidad y rendir la P.S.U. por primera vez. Es incompatible con todas las otras becas que financien la totalidad de los aranceles respectivos. Está destinada a la adquisición de materiales de estudio. Se otorga sólo por una vez en la carrera.

BECA DE EXCELENCIA DEPORTIVA. Consistente en la exención total o parcial del arancel de la carrera o programa que curse el estudiante, a aquellos alumnos que,

además de ser alumnos regulares con antecedentes académicos meritorios, integren alguna de las selecciones deportivas oficiales de la Universidad, que tengan calidad de deportista de alto rendimiento, y que han competido regularmente en todas las actividades programadas en la respectiva disciplina, en los dos años anteriores a su postulación. El estudiante debe postular en: Barón Pierre de Coubertain N° 96 (ex - Marcoleta), Santiago, Chile.

BECAS EXTERNAS:

BECA JUAN GOMEZ MILLAS. Beca de arancel otorgada por el MINEDUC que financia \$1.150.000 del arancel anual de la carrera.

BECA A HIJO DE PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN. Beca de arancel destinada a estudiantes hijos/as de profesionales de la educación y personal asistente, financia \$500.000 del arancel anual de la carrera.

BECA BICENTENARIO. Beca de arancel otorgada por el MINEDUC que financia la totalidad del arancel referencial anual de la carrera.

BECA DE EXCELENCIA ACADEMICA. Beca de arancel que financia como máximo \$1.150.000 del arancel anual de la carrera.

BECA DE TRASPASO VALECH, beca de arancel que financia la totalidad del arancel referencial de la carrera

BECA PRESIDENTE DE LA REPUBLICA (mantención), beca de merito para estudiantes de escasos recursos y rendimiento académico sobresaliente, consistente en un aporte en dinero mensual de 1,24 UTM durante 10 meses.

BECA INDIGENA (mantención). Beca en dinero de libre disposición a estudiantes indígenas o con ascendencia, equivalente a \$57.976 durante los meses de marzo a diciembre.

BECA DE ALIMENTACIÓN EDUCACION SUPERIOR (mantención). Consiste en alimentación diaria por \$1.300, entregada en 20 vales de \$1300 c/u, durante 10 meses a través de la modalidad de cheques restaurant Sodexho.

BECA MANTENCION EDUCACION SUPERIOR. Aporte en dinero de libre disposición equivalente a \$15.500 mensuales durante 10 meses.

CREDITO AVAL DEL ESTADO. Crédito del sistema financiero que está garantizado por la institución de educación superior, se puede solicitar un mínimo de \$200.000 y un máximo del 100% del arancel referencial de la carrera.

FONDO SOLIDARIO DE CREDITO UNIVERSITARIO. Financia hasta el 100% del arancel referencial de la carrera, de acuerdo a la situación socioeconómica del estudiante.

Nota: Valores al año 2009.

SEGURO Y ASISTENCIA SOCIAL

- **Seguro escolar** (D.S. N°313 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social): Tiene cobertura para todos los alumnos/as con calidad de regulares con matrícula al día. Protege en caso de accidente dentro de la Facultad o de trayecto. Este seguro se concretiza en el sistema público y tiene un 100% de cobertura en atención médica de urgencia, quirúrgica, dental, hospitalización, medicamentos, prótesis y rehabilitación del estudiante accidentado; también contempla el pago de una pensión de invalidez en caso de pérdida a lo menos del 70% de su capacidad para trabajar actual o futura y una cuota mortuoria quienes se hagan cargo de los gastos fúnebres de quien fue víctima del accidente.
- **Asistencia en Salud.** Se canaliza a través del Servicio Médico y Dental de Alumnos (Semda), donde se ofrece un conjunto de servicios destinados a atender las necesidades de salud médica y dental de los estudiantes de pregrado con matrícula vigente al día.

Se cuenta con los siguientes programas:

- Medicina general y especialidades como medicina interna, cirugía general, cirugía menor ambulatoria, dermatología, atención primaria de psicología, psiquiatría y ginecología. Todos estos servicios son sin costo para los estudiantes.
- Odontología general y especialidades en operatoria, cirugía dental, rayos, urgencias y prevención en salud bucal. El pago de arancel dental tiene una subvención de acuerdo a los antecedentes socioeconómicos del estudiante.
- Exámenes de laboratorio clínico y servicios de farmacias, despacho gratuito de recetas médicas para estudiantes que tengan 80% o más de crédito universitario.
- En los exámenes médicos de mayor complejidad y consultas médicas de especialistas, se otorga franquicia médica a los estudiantes que no cuenten con previsión en salud y presenten una situación socioeconómica deficitaria, con el fin de financiar el costo total o parcial de la prestación médica en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile.