

RESOLUCIÓN (CS) N°: 74/15

FLORENCIO VARELA, 18 SET 2015

VISTO, la ley 26.576 de Creación de la Universidad Nacional Arturo Jauretche, la Resolución (CS) N° 77/14, el Expediente N° 1745/14 y el Estatuto de la Universidad Nacional Arturo Jauretche y,

CONSIDERANDO:

Que por Resolución (CS) N° 77/14 se aprobó el Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias Agrarias;

Que la Dirección Nacional de Gestión Universitaria ha realizado observaciones a los alcances propuestos para el título de Licenciado/a en Ciencias Agrarias, por lo cual resulta necesario realizar modificaciones en el Plan de Estudios que atiendan dichas observaciones;

Que el Instituto de Ingeniería y Agronomía ha presentado una propuesta de modificación de los alcances del título mencionado por Expediente N° 1683/15;

Que el Centro de Política Educativa ha emitido opinión favorable a la propuesta del IlyA;

Que por Ley N° 26.576 se creó la Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ) que el Estatuto definió como una "persona jurídica de carácter público, con autonomía constitucional, institucional, académica y autarquía económico-financiera";

Que la primera Asamblea Universitaria (25.06.2013) designó Rector al Lic. Ernesto Fernando Villanueva, y como Vicerrector al Dr. Arnaldo Medina con todas las facultades y obligaciones previstas en el Art. 61 del "Estatuto de la Universidad Nacional Arturo Jauretche" aprobado por Resolución MNE Nro. 1154/2010 del Ministerio Nacional de Educación (BO 20.08.2010);

Que el Consejo Superior se constituyó el 26.06.2013 por medio del ACTA CS N° 001/13, con todas la facultades expresadas por el art. 45 del Estatuto:



"Ejercer la jurisdicción superior universitaria; Homologar los planes de estudios propuestos por los Directores de Institutos.", de donde resulta la competencia para intervenir en el asunto;

Que la Comisión Permanente de Enseñanza integrada conforme lo establecido por el artículo 21 y siguientes del "Reglamento del Consejo Superior" y actuando según lo dispuesto por el artículo 29 para "Las Comisiones Permanentes del Consejo Superior...", ha emitido dictamen favorable;

Que la Dirección de Asuntos Legales ha tomado oportuna intervención y emitido el Dictamen correspondiente (art. 7 inc. d Ley 19.549 de Procedimiento Administrativo);

Por ello,

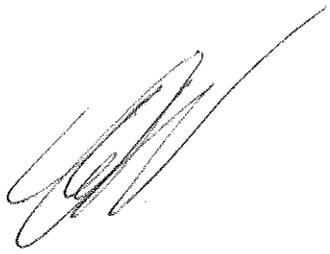
EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETCHE

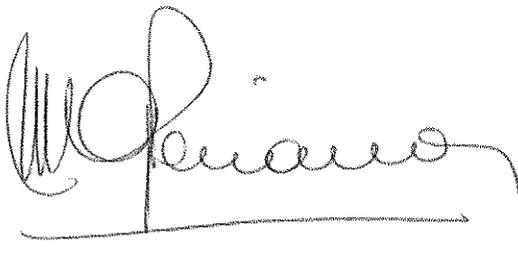
RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar el plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias Agrarias que figura como Anexo Único de la presente Resolución.

ARTICULO 2º.- Regístrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN (CS) Nº: 74 /15


Lic. Ernesto F. Villanueva
RECTOR
Univ. Nac. Arturo Jauretche



Lic. María Gabriela Peirano
DIRECTORA
Centro de Política Educativa
Universidad Nacional Arturo Jauretche

ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN (CS) N° 74 /15

UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETCHE

Instituto de Ingeniería y Agronomía

Licenciatura en Ciencias Agrarias

1. CARRERA

1.1. Denominación de la carrera: Licenciatura en Ciencias Agrarias

1.2. Denominación del título que otorga: Licenciado/a en Ciencias Agrarias

1.3. Modalidad de cursada: presencial

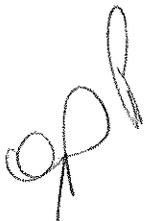
1.4. Duración estimada en años: La duración de la carrera de Licenciatura en Ciencias Agrarias es de cuatro años y medio.

1.5. Carga horaria total: 2688 horas reloj

1.6. Identificación del nivel de carrera: El Título de la carrera Licenciatura en Ciencias Agrarias tiene nivel de Grado.

1.7. Fundamentación

Esta carrera responde a las necesidades regionales de un desarrollo integral sustentable de las producciones agrarias con énfasis en las producciones vegetales intensivas, fundamentalmente las actividades hortícola, florícola y frutícola. Busca fortalecer las cadenas productivas con agregado de valor en origen, asegurar la sanidad y calidad alimentaria, su rentabilidad y un respetuoso cuidado del medio ambiente. La orientación de este grado se fundamenta en la ausencia de una carrera como la



propuesta, dado el lugar marginal que estas producciones ocupan en la formación agronómica tradicional.

La carrera ubica entre sus principales fundamentos la importancia de incorporar criterios de sostenibilidad a los sistemas predominantes y favorecer modelos alternativos de producción hortícola como, por ejemplo, formas de manejo agroecológico. Al mismo tiempo se incluyen conocimientos vinculados a actividades de agricultura urbana, que abarcan formas propias de la economía social vinculadas a este tipo de producciones.

Para favorecer el desarrollo de producciones vegetales intensivas, acorde a las exigencias sociales y productivas de las sociedades actuales, se incrementa la demanda de profesionales con distintos niveles de calificación y conocimientos que incluya y supere las miradas tradicionales de los sistemas hortícolas. Se trata de una carrera que brinda una formación centrada en el área de la producción de cultivos intensivos con una formación integral de sus estudiantes y con una duración de cuatro años y medio.

1.8. Objetivos

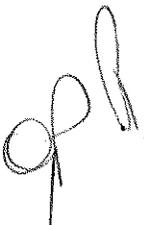
Formar un/a licenciado/a especializado/a en la producción hortícola, florícola, frutícola, aromática, medicinal y diseño de espacios verdes, con competencias que le permitan participar en la planificación y gestión una explotación dedicada a la producción vegetal intensiva e intervenir en los aspectos prácticos relativos a la adopción de procedimientos, programación de actividades, organización y distribución de los recursos disponibles, en pos de un desarrollo sustentable con valor agregado en origen e inclusión social.

1.9. Requisitos de ingreso a la carrera

Para el ingreso a la Carrera son requisitos necesarios poseer título otorgado por un Establecimiento Educativo de Nivel Secundario, así como cualquier otra exigencia que establezca el Ministerio de Educación de la Nación o la Universidad Nacional de Arturo Jauretche.

1.10. Requisitos para la obtención del Título

Para obtener el título de Licenciado/a en Ciencias Agrícolas deberá aprobar todas las asignaturas del Plan de Estudio de la carrera y cumplir con todas las actividades previstas en ellas.



1.11. Otros requisitos:

- Realizar las Prácticas Pre-profesionales del primer y segundo cuatrimestre del primer año.
- Aprobar 1 nivel de Idioma Inglés extracurricular.

2. CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO

2.1. Campo profesional

El/La Licenciado/a se desempeña en microemprendimientos y establecimientos medianos y grandes de las diferentes producciones vegetales intensivas. También en ONG, cooperativas de productores, asociaciones técnicas, equipos de investigación, organismos públicos, laboratorios, semilleros, viveros, etc.

2.2. Perfil de los graduados

El/La Licenciado/a en Ciencias Agrarias, dado el carácter integral de su formación, es un profesional con posibilidades de desempeño en actividades productivas, en el mundo académico, en la gestión pública, y en entidades del tercer sector.

El egresado de esta licenciatura es un profesional universitario que posee competencias (conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que apuntan a resolver situaciones del área de desempeño) que le permiten participar en la planificación y gestión de una explotación dedicada a la producción vegetal intensiva e intervenir en los aspectos prácticos referentes a la adopción de procedimientos, programación de actividades, elaboración de instrucciones y organización y distribución de los recursos disponibles.

A tal efecto, se integra en los equipos que planifican la producción de los establecimientos, a partir de sólidos conocimientos técnicos apoyados en marcos científicos y tecnológicos en las diversas producciones vegetales intensivas. Asimismo, posee destrezas para el manejo de materiales, instrumentos y equipos adecuados para lograr una apoyatura técnica acorde con el estado actual de la especialidad y conforme a las normas de seguridad y calidad de los establecimientos.



Los saberes adquiridos relacionados con enfoque agroecológico le brindan al egresado sólidos cimientos para participar en el desarrollo y la implementación de formas alternativas de producción hortícola. Además, las nociones alcanzadas sobre Agricultura Urbana, Sociología y Extensión Rural configuran un profesional con competencias múltiples para la puesta en práctica de formas de producción alternativas.

2.3. Alcance del título

Considerando que la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada según el régimen del art. 43 LES del cual depende el poseedor del título y al cual, por sí, le está vedado realizar dichas actividades, la Carrera de Licenciatura en Ciencias Agrarias permite que el graduado adquiera competencias para:

1. Participar en tareas de docencia, investigación científica, experimentación y extensión referidas a tecnologías relacionadas con la producción de cultivos intensivos y espacios verdes.
2. Colaborar, según lo establecido por el Ingeniero Agrónomo responsable, en la planificación y administración de una explotación dedicada a la producción vegetal intensiva e intervenir en los aspectos prácticos referentes a la adopción de procedimientos, programación de actividades y elaboración de instrucciones.
3. Aplicar las prácticas propias de los procesos de producción, cosecha y postcosecha, según los criterios de sanidad, calidad total y respeto al medio.
4. Ejecutar técnicas de manejo, recuperación y conservación de suelos destinados a la producción vegetal intensiva.
5. Participar en la conducción de los procesos productivos que llevan adelante las explotaciones dedicadas a la producción vegetal intensiva, ejecutando los aspectos prácticos y colaborando en la evaluación de los resultados.
6. Instruir al personal de la unidad productiva respecto a las actividades propias de los procesos productivos.
7. Organizar y supervisar las diferentes tareas en los distintos sectores de la unidad productiva.
8. Colaborar en la implementación y monitoreo de programas de seguridad e higiene en explotaciones de producción vegetal intensiva.



9. Participar en la aplicación de medidas de control de plagas y enfermedades e instruir al personal de la explotación en las distintas herramientas para el manejo integrado de plagas y enfermedades.
10. Asistir en la aplicación de diferentes técnicas para la cosecha, postcosecha, acondicionamiento y transporte de la producción vegetal intensiva.
11. Participar en la aplicación de los cronogramas de actividades de acuerdo con el ciclo fenológico de los cultivos intensivos.
12. Colaborar en la gestión de la comercialización de la producción vegetal intensiva.
13. Manipular, calibrar y atender el mantenimiento de los equipos, que intervienen en las distintas etapas de los procesos de producción, acondicionamiento y conservación de la producción.
14. Colaborar en la realización de análisis de riesgo y control de los puntos críticos en los distintos procesos productivos.
15. Interpretar información para la toma de decisiones en las tareas de conducción de los cultivos.
16. Participar en el desarrollo e implementación de formas de producción cultivos intensivos agroecológicos como alternativa a la producción convencional.
17. Colaborar con la adopción e implementar Buenas Prácticas Agrícolas y de normas de seguridad en el lugar de trabajo.
18. Participar en proyectos de intervención en su área que tengan en cuenta las dimensiones socio-productivas locales y regionales, así como los aspectos técnicos de la producción.
19. Participar en la planificación y mantenimiento de espacios verdes
20. Organizar y ejecutar, según lo establecido por el Ingeniero Agrónomo responsable, programas vinculados al desarrollo de la agricultura urbana y periurbana.
21. Determinación y análisis de costos de la producción; estudios de mercados y prácticas económicas agropecuarias en comercio interior y exterior.

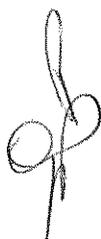
3. ESTRUCTURA CURRICULAR

3.1. Plan analítico de la carrera



74 15

N°	Asignatura	Horas semanales	Horas totales	Correlatividades
Primer Año				
1	Sistemas de Producción Vegetal Intensiva I	2	32	
2	Botánica	4	64	
3	Problemas de Historia Argentina	4	64	
4	Matemática	4	64	
5	Química General Aplicada	4	64	
6	Taller de TIC	2	32	
*	Pre-Prácticas Técnico Profesionales			
7	Fisiología Vegetal	4	64	2-5
8	Prácticas Culturales	4	64	
9	Taller de Lectura y Escritura	4	64	
10	Física	4	64	4
11	Suelos y Sustratos	4	64	4-5
*	Pre-Prácticas Técnico Profesionales			
Segundo Año				
12	Sistemas de Producción Vegetal Intensiva II	2	32	1
13	Sociología y Extensión Rural	2	32	3-9
14	Climatología Agrícola	2	32	10
15	Sanidad y Protección Vegetal	4	64	7
16	Estadística Aplicada	2	32	4
17	Practica Técnico Profesional I	4	64	7-11
18	Riego en Cultivos Intensivos	4	64	11-14
19	Instalaciones y Maquinaria de	4	64	12



	Cultivos Intensivos			
20	Gestión Ambiental de la Producción Vegetal Intensiva	4	64	6
21	Practica Técnico Profesional II	4	64	12-15 17
Tercer año				
22	Sistemas de Producción Hortícola	4	64	15-18-19
23	Sistemas de Producción Florícola	4	64	15-18-19
24	Sistemas de Producción Frutícola	4	64	15-18 19
25	Practica Técnico Profesional III	4	64	18-19-21
26	Gestión y Administración de la Empresa Agrícola	4	64	12
27	Agroecología	4	64	20-22
28	Matemática Aplicada	4	64	4
29	Bioquímica Agrícola	4	64	5
30	Estadística Aplicada	4	64	25
Cuarto Año				
31	Propagación de Plantas	4	64	2
32	Manejo de Suelos y Sustratos	4	64	11
33	Genética y Mejoramiento Genético	4	64	7
3	Manejo de Ambiente Protegido	4	64	19

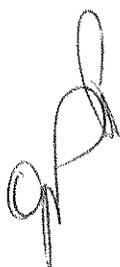


4				
3 5	Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades	4	64	15
3 6	Ecofisiología de Cultivos Hortícolas	4	64	22
3 7	Ecofisiología de Cultivos Florícolas.	4	64	23
3 8	Calidad y Postcosecha	4	64	22-23
3 9	Planificación de Espacios Verdes	4	64	18
4 0	Agricultura Urbana y Seguridad Alimentaria	4	64	13
Quinto Año				
41	Economía Agropecuaria	4	64	27
4 2	Sistemas de Producción de Aromáticas y Medicinales	4	64	18 -33
4 3	Agroecología Periurbana	4	64	31
4 4	Seguridad e Higiene del Trabajo	4	64	19
4 5	Trabajo Final	4	64	22-23
Total			2688	

* Extracurricular. Salidas mensuales a campo

3.2. Contenidos mínimos de las asignaturas

1. SISTEMAS DE PRODUCCION VEGETAL INTENSIVA I



Introducción a los Sistemas de Producción de Cultivos Intensivos (SPVI). Clasificación y características. Producción Hortícola, Frutícola y Florícola. Importancia en la Argentina y el mundo. Zonas de producción. Cadena productiva, subsistemas de producción. Componentes de los SPVI: sistemas de protección de cultivos, propagación de plantas, sustratos, riego y fertilización, control sanitario. Postcosecha y Comercialización. Concepto de sustentabilidad. Nociones de impacto ambiental.

Bibliografía:

- Alarcón, A. L. (2000), Tecnología para cultivos de alto rendimiento, Ed. Novedades Agrícolas SA, Murcia.
- AnsorenaMiner, J. (1994), Sustratos. Propiedades y caracterización, Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- Cadahía, C (1995), Fertilización" en el cultivo de tomate, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Castilla, N. (2005), Invernaderos de plástico, Tecnología y Manejo, Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- Fernández Fernández, MM; Aguilar Pérez, MI; Carrique Pérez, JR; Tortosa Domingo, J; García García, C; López Rodríguez, M; Pérez Morales, J. (2001). Suelo y Medio Ambiente en Invernaderos, Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, Ed. Novograf, Sevilla.
- INTA – JICA. (2003), Caracterización de la Producción Florícola en la República, INTA, Buenos Aires
- Jarvis, W. R. (1998), Control de enfermedades en cultivos de invernadero, Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Puustjärvi, V. (1994), La turba y su manejo en horticultura, Ediciones de Horticultura, Reus, Madrid.
- Szczesny, A. (1999), Cultivos intensivos: producción en invernáculo, INTA, Balcarce.
- Yahia, E.M e Higuera C., I. (1992), Fisiología y Tecnología Postcosecha de Productos Hortícolas. Ed. Limusa, México.

2. BOTÁNICA

Botánica. Definición de Botánica. La teoría celular. La célula vegetal. Los tejidos vegetales. El tallo. La hoja. La raíz. La flor. El fruto. La semilla. Clasificación de las plantas.

Bibliografía:



- Cortés, F. 1980. *Histología Vegetal Básica*. Blume Ediciones. Madrid.
- deRobertis, E.D.P, F. A. Sáez y E.M. de Robertis. 1977. *Biología Celular*. 9ª edición., El Ateneo, Buenos Aires, 528 pp.
- Parodi, L, M. Dimitri. 1987. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería* -. Ed. Avon. Buenos Aires / Argentina.
- Esau, K. 1982. *Anatomía de las Plantas con Semilla*. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. pp. 17 – 57.
- Font Quer, P. (1982). *Diccionario de Botánica*. 8ª reimpresión. Barcelona: Editorial Labor, S. A.
- Gola, G., Negri, G. y Cappeletti, c. 1965. *Tratado de Botánica*. 2da. edición. Editorial Labor S.A., Barcelona, 1110 p.
- Orozco, M., E. Garcés, Carrillo, N. y E. Barrera. 1990. *Morfología y Fisiología Vegetal*. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Biología. Bogotá, D.C.
- Strassburger, E. 1994. *Tratado de Botánica*. 8va. Edición. Omega, Barcelona, 1088 p.
- Valla, J.J. 1997. *Botánica. Morfología de las Plantas Superiores*.
- Villee, C. 1988. *Biología*. Séptima edición. Mc. Graw Hill. México.
- Fuentes digitales:

www.unex.es/botánica
www.inea.uva.es
www.biologia.edu.ar/botanica
www.virtual.unal.edu.co
www.botanica.cnba.uba.ar
www.botanical-online.com
www.cienciaybiologia.com
www.ciens.ucv.ve
www.efn.uncor.edu
www.euita.upv.es/varios/biologia
www.hiperbotanica.net

3. PROBLEMAS DE HISTORIA ARGENTINA

Perspectivas historiográficas y herramientas para el análisis: Perspectivas historiográficas. Herramientas del análisis histórico. La periodización de la historia argentina. Historia nacional, historia local, historia universal: relaciones micro y macro. Cultura política. Actores sociales. Conflictos. La Argentina en el mundo. Procesos sociales y económicos. Identidades. El mundo de la cultura.



Problemas de historia argentina: La experiencia democrática: participación, movilidad y conflicto social (1912-1930). Incertidumbre política y redefinición del Estado: entre la crisis institucional y las transformaciones sociales (1930-1943). Los años peronistas: conflictos políticos y democratización del bienestar (1943-1955). Golpes militares, salidas democráticas: movilización y resistencia frente al autoritarismo (1955-1976) La dictadura: terrorismo de Estado y políticas económicas neoliberales (1976-1983). De la recuperación de la democracia al imperio del neoliberalismo y la crisis del 2001 (1983-2003).

La Argentina reciente. Transformaciones políticas, económicas y sociales en el período 2003-2011.

Bibliografía:

González Velasco, Carolina (coord.) (2001). Historia Argentina 1912-2003. Colección Textos Básicos. Buenos Aires : Universidad Nacional Arturo Jauretche.

4. MATEMÁTICA

Ecuaciones. Sistemas de Ecuaciones. Matrices. Determinantes. Programación lineal. Semejanza. Proporcionalidad. Funciones. Función Lineal. Funciones polinómicas. Funciones exponenciales y logarítmicas. Tablas y gráficos estadísticos. Medidas de tendencia central. Dispersión.

Bibliografía:

Villella, J. y otros (2014). Encuentros matemáticos de tipos múltiples. Florencio Varela: Universidad Nacional Arturo Jauretche.

5. QUÍMICA GENERAL APLICADA

Sistemas materiales: propiedades y composición. Uniones químicas. Gases. Procesos de oxidación y reducción. Ecuaciones químicas. Soluciones. Equilibrios de sistemas. Coloides. Propiedades coligativas: potencial hídrico, potencial osmótico, procesos de plasmólisis y turgencia de los tejidos vegetales. Agua. Elementos esenciales: macronutrientes y micronutrientes.

Bibliografía:

Blanco, Antonio (2007), Química Biológica, Ed. 8va. Ed. El Ateneo, Buenos Aires.
Chang, R. (1999), Química, Ed. Mc. Graw-Hill. 4ta Edición.



Dickerson, R.E., Gray, H.B., Haight, G.P. (1985), Principios de Química, Segunda Edición. Reverté. España.

Lehninger, A.; Nelson, D.; Cox, M. (2005), Principios de Bioquímica, 4ta Edición. Ed. Omega, España.

Weitz. CS, de Chandías D. (2001), Química, Ed. Kapeluz, Bs As.

Whitten, K. W., Davis, R.E., Peck, M.L. (1998), Química General, Quinta Edición. Mc Graw- Hill. España.

6. TALLER DE TIC

La Sociedad de la información y el Conocimiento y la Tecnología de la Información y de las Comunicaciones. Uso de las TIC en las prácticas cotidianas de la producción vegetal intensiva. Planilla de cálculo, procesadores de textos, bases de datos, software de presentación de informes y de comunicación de resultados. Administración de archivos y carpetas. Herramientas para el procesamiento de datos cuantitativos. Paquetes estadísticos usuales. Presentaciones electrónicas. Herramientas para la búsqueda y selección de información en línea. Criterios de validación y credibilidad sobre los recursos electrónicos. Comunicación e interacción en la Web. Recursos electrónicos para el trabajo colaborativo. Redes sociales. Foros, correo electrónico, etc.

Bibliografía:

UNESCO, Hacia las Sociedades del Conocimiento, 18. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
Unidad II: Open Office, <http://es.openoffice.org/Microsoft Office, http://office.microsoft.com>
Unidad III: Open Office, <http://es.openoffice.org/Microsoft Office, http://office.microsoft.com>
Unidad IV: Wikipedia, <http://es.wikipedia.org>
Facebook, <http://www.facebook.com/>
Twitter, <http://twitter.com/>

7. FISIOLÓGÍA VEGETAL

Introducción. La Fisiología Vegetal como ciencia. Funciones de las plantas y su importancia en la economía de la naturaleza. Agua y sistemas biológicos. Absorción y transporte del agua. Pérdida de agua en la planta. Transpiración. Nutrición Mineral. Introducción. Absorción y transporte de las sales minerales. Hormonas vegetales.



Inhibidores naturales del crecimiento. Floración. Fisiología de la reproducción. Factores que influyen en la formación de los frutos y semillas. Fundamentos del proceso fotosintético.

Bibliografía:

- Barceló, J., G. Nicolas, B. Sabater Y R. Sanchez. 1983. Fisiología Vegetal. Ediciones Pirámide, S.A. Madrid.
- Córdoba, J. V. 1976. Fisiología Vegetal. Editorial Blume. Madrid.
- Dimitri, M.J. 1978. Enciclopedia Argentina De Agricultura Y Jardinería. T I, Vol. 1
- Font Quer, P. 1965. Diccionario De Botánica. Ed. Labor.
- Fahn A. Anatomía Vegetal. 1974. H. Blume Ed.
- Hess, D. 1.980. Fisiología Vegetal. Ediciones Omega. Barcelona.
- Orozco, M., E. Garcés, Carrillo, N. Y E. Barrera. 1990. Morfología Y Fisiología Vegetal. Texto de actualización. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Biología. Bogotá, D.C.
- Richter, G. 1979. Fisiología del metabolismo de las plantas. Compañía Editorial Continental, S.A. México.
- Rojas G. Manuel. "Fisiología Vegetal". Cuarta edición. Editorial Interamericana - Mc Graw-Hill. México. 1993. 275pp.
- Salisbury, F. B. & Ross, C. W. 1994 Fisiología Vegetal. Grupo Editorial Iberoamericana, México.

8. PRÁCTICAS CULTURALES

Cultura y sociedad. La cultura como proceso. La cultura como una práctica. Cultura y poder. Hegemonía. Cultura culta, cultura popular y cultura masiva. Construcción del sentido: sentidos preferenciales y sentidos subalternos. Desigualdad y diferencia. Arte y comunicación. El objeto cultural como signo de identidad. Consumos culturales. Lenguajes y soportes del arte y la cultura.

Bibliografía:

- Alabarces, Pablo (2002). Cultura(s) [de las clases] popular(es), una vez más: la leyenda continúa. Nueve proposiciones en torno a lo popular, ponencia.
- Barthes, Roland (2003). La cámara lúcida, Buenos Aires: Paidós.
- Bourdieu, Pierre (1991). La distinción. Criterio y bases sociales del gusto. Buenos Aires: Taurus.
- Bourdieu, Pierre (2004). El amor al arte. Buenos Aires: Paidós.
- Francastell, Pierre (1975). Sociología del arte. Madrid: Alianza.



- Galazzo, Norberto (2003). *Sarmiento ¿Civilizado o bárbaro?* Buenos Aires: Centro Cultural Enrique Discépolo.
- Hall, Stuart (2004). *Codificación y decodificación en el discurso televisivo en CIC: Cuadernos de información y comunicación, N° 9*, Madrid.
- Itchart, Laura y Donati, Juan (2013). *Prácticas culturales*. Buenos Aires, Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Jauretche, Arturo (1698). *Manual de zonceras argentinas*. Buenos Aires: Corregidor.
- Marcuse, Herbert (1968). *El hombre unidimensional*. Barcelona: Ariel.
- Margulis, Mario y otros (1994). *La cultura de la noche*. Buenos Aires: Espasa.
- Ortiz, Renato (1997). *Mundialización y cultura*. Buenos Aires: Editorial Alianza.
- Pujol, Sergio. *Los caminos de la cumbia*, en www.revistatodavia.com.ar
- Reguillo Cruz, Rossana (2000). *Emergencia de culturas juveniles. Estrategias del desencanto*. Buenos Aires: Norma.
- Williams, Raymond (1980). *Marxismo y literatura*. Barcelona: Península.

9. TALLER DE LECTURA Y ESCRITURA

Características temáticas, composicionales y estilísticas de géneros discursivos académicos más o menos especializados, que funcionen como "fuentes de información": entradas de diccionarios enciclopédicos y especializados, manuales universitarios, ensayos, artículos académicos, artículos de divulgación, etc.

Características temáticas, composicionales y estilísticas de géneros académicos propios de las prácticas de escritura de los estudiantes: respuestas a consignas o preguntas de examen, resúmenes, confrontación y complementación de fuentes incluidas en informes de lectura y en monografías, etc.

Bibliografía:

- López Casanova, Martina; Sozzi, Martín (coords.) (2011). *Libro 1. Fuentes y textos propios en el inicio de la formación universitaria*. Florencio Varela: Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- López Casanova, Martina; Garbarini, Mónica (coords.) (2012). *"Civilización y barbarie": ficciones de una tensión*. Ficha de cátedra.

10. FÍSICA





Principios de Mecánica e Hidráulica. Cinemática y dinámica. Estática y dinámica de los fluidos ideales. Termometría y calorimetría. Electrodinámica. Radiación luminosa.

Bibliografía:

- Blatt F.J. (1991), Fundamentos de Física, Prentice Hall. Tercera edición, Madrid.
Castiglione, Perazzo y Rela. Física. Tomo I y II. Editorial Troquel, Madrid.
Cromer, Física para ciencias de la vida, Reverté, Madrid.
Kane J y Sternheim M., Física, Reverté, Madrid.
Maiztegui y Sábato. Física. Editorial Kapelusz, Buenos Aires.

11. SUELOS Y SUSTRATOS

Características físicas, físico-químicas y químicas de los suelos. Textura y estructura del suelo. Fertilidad física. Nutrientes de origen orgánico e inorgánico. Micronutrientes. Uso de enmiendas. Fertilizantes. Programas y técnicas de fertilización. Cultivos en macetas o contenedores: características particulares del crecimiento de los cultivos y de las técnicas aplicadas. Propiedades de los contenedores y de los sustratos. Preparación de los sustratos.

Bibliografía:

- Bohn, L. H; McNeal, B.L Y O'Connor, G.A. (1993), Química Del Suelo, Ed. Limusa. México.
Buckman, H; Brady, N. (1977), Naturaleza y propiedades de los suelos, Edit. Montaner y Simon, Barcelona. España.
Domínguez Vivancos, A. (1993), Fertirrigación, Mundi Prensa. Madrid. España.
FAO. (1984), Los análisis de suelos y de las plantas como base para recomendaciones sobre fertilizantes. Roma. Italia.
Kramer, P.J.(1989), Relaciones Hídricas de suelos y plantas. Ed. Harla. México.
López Ritas, J. Y López Melida, J. (1990), El diagnóstico de suelos y plantas. Métodos de campo y laboratorio, Ed. Mundi-Prensa 4ª Ed, Madrid. España.
Fuentes Yagüe, J.L. (1983), El Suelo y los Fertilizantes. MAPA. Madrid. España.
Loué, A. (1988), Los microelementos en Agricultura, Mundi Prensa. Madrid.
Marañés, A; Sánchez, J.A.; De Haro, S.; Sánchez, S.T. Y Lozano, F.J. (1994), Análisis de suelos, Departamento de Edafología y Química Agrícola. Universidad de Almería. Almería.
Mengel, K; Kirkby.E.A (2000), Principios de Nutrición Vegetal. Instituto Internacional de la Potasa. Basilea. Suiza.



Pastor Sáez, N. J. (1999), Tecnología de Sustratos: Aplicación a la producción viverística, ornamental, hortícola y foresta, Ediciones de Universitat de Lleida. Lleida.

12. SISTEMAS DE PRODUCCION VEGETAL INTENSIVA II

Teoría general de sistemas. Diferentes subsistemas internos y externos e interrelaciones. Entradas y salidas del sistema. Identificación de puntos críticos de control y de acción dentro de cada uno. Diferentes escalas de percepción. El cultivo como sistema. Ecofisiología aplicada a la resolución de problemas agronómicos. La empresa como sistema. Identificación de entradas, salidas, subsistemas y procesos internos. Punto de control y puntos de acción. El sector horti-flori-frutícola como sistema. Cadenas de valor. Trazabilidad y sustentabilidad. Impacto ambiental. Búsqueda, análisis y valoración de información científica, técnica y comercial. Intervención profesional en la toma de decisiones.

Bibliografía:

FAO, (2002), El cultivo protegido en clima mediterráneo, Versión on line: <http://www.fao.org/DOCREP/005/S8630S/S8630S00.HTM>

FAO, 2004. Las buenas prácticas agrícolas. Versión on line: <http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/bpa/docfao/110.doc>

García Breijo FJ, Rosello Caselles, J. 2006. Introducción al funcionamiento de las plantas, Ed. Universidad Politécnica de Valencia.

Jenaro M. Reyes Matamoros, David Martínez Moreno (2004). Introducción a la ecofisiología de cultivos, Ed. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias, Escuela de Biología.

Román, M. E. (2001), Diseño y evaluación financiera de proyectos agropecuarios, Ed. FAUBA, Buenos Aires.

13. SOCIOLOGIA y EXTENSIÓN RURAL

La definición de la noción de lo "rural" y "agrario". La estructura agraria y sus componentes. Los tipos sociales agrarios. La agricultura familiar, las empresas agrícolas y las cadenas agroindustriales. Las organizaciones rurales. Proyectos de desarrollo rural. Técnicas de participación grupal utilizadas en la extensión rural.

Bibliografía:



- Benencia, R, Quaranta, G. y Sousa, J. (2009)), Cinturón Hortícola de la Ciudad de Buenos Aires. Cambios Sociales y Productivas, Ediciones CiCCuS, Buenos Aires.
- Carballo, Carlos (2002), Extensión y transferencia de tecnología en el sector agrario argentino, Ed. Fauba, Buenos Aires.
- CEDEPO (1987), Técnicas participativas para la educación popular, Ed. Humanitas, Buenos Aires.
- Neiman, G. y Lattuada, M. (2005), El campo argentino: crecimiento con exclusión, Capital Intelectual, Buenos Aires.
- Newby, Howard (1983), "Propiedad de la tierra y estructura social", H. Newby y E. Sevilla Guzman, Introducción a la Sociología Rural, Alianza-Universidad, Madrid.
- Roura, H. y Cepeda, H. (1999), Manual de identificación, formulación y evaluación de proyectos de desarrollo rural, ILPES, Santiago de Chile

14. CLIMATOLOGÍA AGRÍCOLA

Composición de la atmósfera. Tiempo y clima. Energía atmosférica. Temperatura del aire y del suelo. Humedad y precipitación. Evapotranspiración y lámina de riego. Clima argentino. Fenología. Bioclimatología. Instrumentos de medición.

Bibliografía:

- Barry, R.J. Y R.J. CHORLEY (1972), Atmósfera, tiempo y clima, Ed. Omega. Barcelona.
- Garabatos, M. (1991), Temas de Agrometeorología, Tomo1 y 2. Editado por el Consejo Profesional de la Ingeniería. Buenos Aires.
- Fernández García, Felipe (1996), Manual de climatología aplicada: clima, medio ambiente y planificación, Ed. Síntesis, Madrid. 285 p.
- Köeppen, W. (1948), Climatología. Fondo de Cultura Económica. México-Buenos Aires.
- Ledesma Jimeno, M. (2000), Climatología y meteorología agrícola, Ed. Paraninfo, Madrid.
- Miller, A. (1977), Meteorología, Editorial Labor. Barcelona.
- Organización Meteorológica Mundial (OMM) (1975), Atlas Climático de Sud América, Vol I: Mapas de temperaturas medias y Precipitación, OMM-UNESCO, Ginebra.
- Strahler A. N. (1974), Geografía Física, Ediciones Omega, Barcelona.

15. SANIDAD Y PROTECCION VEGETAL



Clasificación del Reino Animal. Criterios de clasificación de enfermedades. Características morfológicas de las principales familias y características ecológicas de las enfermedades de interés agrícola. Reconocimiento de las plagas, malezas y enfermedades de los principales cultivos. Ecología de plagas, malezas y enfermedades. Epidemiología. Sistemas de control de plagas, enfermedades y malezas. Plaguicidas: clasificación, usos. Toxicología de plaguicidas.

Bibliografía:

- Andrews, K. L. & J. R. Quezada (1989), Manejo Integrado de Plagas Insectiles en la Agricultura, Ed. Esc. Agric. Panamericana El Zamorano. Honduras.
- Davidson, R. H. Y W. F. Lyon (1993), Plagas de insectos agrícolas y del jardín, Ed. Limusa, México.
- Jarvis, W.R. (1998), Control de enfermedades en cultivos de invernadero, Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Powell, Ch.: R. Lindkuist. (1994), El manejo de los insectos, ácaros y enfermedades en los cultivos ornamentales, Ed. Ball. Madrid.
- Pape, H (1977), Plagas de las flores y de las plantas ornamentales, Ed. Oikos. Barcelona.
- Metcalf, R. L. & W. H. Luckmann (1994), Introducción al manejo de plagas de insectos, Ed. Limusa, México.
- Sarubbi, Carlos A. S. (2010), Tecnología de Aplicación de Productos Fitosanitarios en Equipos Pulverizadores Terrestres, Ed. FAUBA, Buenos Aires.

16. ESTADISTICA APLICADA

Estadística descriptiva. Muestreo. Distribuciones en el muestreo. Mediciones. Diseños experimentales. Análisis exploratorio de datos. Medidas de tendencia central y de dispersión. Introducción a la inferencia estadística. Prueba de hipótesis. Regresión y correlación. Análisis de la varianza. Selección de pruebas estadísticas y aplicaciones al diseño experimental.

Bibliografía:

- Canavos, George (1996), Probabilidad y estadística: Aplicaciones y métodos, McGraw-Hill, México.
- Cortada de Kohan, N. y Carro, J. (1975), Estadística Aplicada, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Dieterich, H. (2001), Nueva guía para la investigación científica, Ariel, México.



17. PRÁCTICA TÉCNICO-PROFESIONAL I

La práctica de la licenciatura se basa en ciertos principios que vertebran las distintas asignaturas correspondientes a la carrera y las integra en terreno, permitiendo de ese modo la articulación vertical y horizontal del Plan de Estudios. Ellos son:

Gradualidad y complejidad: este criterio responde al supuesto de que el aprendizaje constituye un proceso de reestructuraciones continuas, que posibilita de manera progresiva alcanzar niveles cada vez más complejos de comprensión e interpretación de la realidad productiva. Se refiere a los aportes que los distintos grupos de materias, desde el inicio de la carrera, realizan a la formación práctica, vinculados directamente o no con la práctica profesional.

Integración de teoría y práctica: el proceso de formación de competencias profesionales que posibilitan la intervención en el área de producción vegetal intensiva contempla ámbitos o modalidades curriculares de articulación teórico-práctica que recuperen el aporte de diferentes disciplinas.

Resolución de situaciones problemáticas: el proceso de apropiación de los conocimientos científicos, tecnológicos y técnicos se pone al servicio del desarrollo de la capacidad de resolución de situaciones problemáticas.

La formación práctica se encuentra desde los tramos iniciales de la licenciatura, en ámbitos que ofrecen elementos para que el alumno se familiarice con la universidad y el medio productivo. Se espera que estos contactos con el medio eviten posibles desconexiones entre las asignaturas básicas y las técnico-profesionales. Las actividades de la práctica implican actividades de aula, de laboratorio y de campo; que apuntan a una variedad de actividades: de diagnóstico, de observación, de resolución de problemas, de realización de tareas y de intervención profesional.

Bibliografía:

- Benencia R. Cattaneo, C. Durand, P. Casadinho, J. S. Fernandez, R. Feito, M. C. (1997), *Área Hortícola Bonaerense*, Ed La Colmena. Bs As.
Maroto, J.V.(1991), *Horticultura Herbácea Especial*, Ed. Mundi Prensa, Madrid.
Sarli, A. E. (1980), *Tratado de Horticultura*, Ed. Hemiferio Sur. Bs As.
Vigliola, M. I. (1986), *Manual de Horticultura*, Ed. Hemiferio Sur, Bs As.

18. RIEGO EN CULTIVOS INTENSIVOS

Relación agua-suelo-planta-atmósfera. Oferta y demanda de agua de los cultivos. Calidad de agua para riego. Sistemas de riego: por gravedad, por expansión, por goteo, por microaspersión, y para control ambiental y antihelada. La fertilización mediante el riego.

Bibliografía:

- Arano CA, (1998), Forraje verde hidropónico y otras técnicas de cultivo sin tierra, Chivilcoy, Buenos Aires, Argentina
Cadahia López C, (1998), Fertirrigación, Ed. Mundiprensa, Madrid.
Domínguez Vivancos, A. (1993), Fertirrigación, Ed. Mundiprensa. Madrid.
Resh, H. M, (2002), Hydroponic Food Production: A Definitive Guidebook for the Advanced Home Gardener and the Commercial Hydroponic Grower, Sixth Edition Ed.: Lawrence Erlbaum Associates, London.

19. INSTALACIONES Y MAQUINARIA DE CULTIVOS INTENSIVOS

Elementos de electrotecnia y de mecánica. Seguridad, higiene y ergonomía de los procesos mecanizados. Maquinarias para labranza y sistematización del suelo. Maquinarias para siembra y fertilización. Maquinarias para el mantenimiento de los cultivos. Concepto de protección de cultivos. Sistemas de cultivos protegidos: túnel, mulching, barracas, invernaderos, otros. Regulación y mantenimiento de la maquinaria.

Bibliografía:

- Alpi, A., Tognoni, F. (1987), Cultivo en invernadero, Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
FAO Dirección de Producción y Protección Vegetal (2002), El cultivo protegido en clima mediterráneo, Versión online:
<http://www.fao.org/DOCREP/005/S8630S/S8630S00.HTM>
Matallana Gonzalez, A.; Montero Camacho, I. F. (1995) Invernaderos. Diseño construcción y ambientación, Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
Robledo de Pedro F, Vicente LM. (1981), Aplicación de los plásticos en la agricultura, Ed. Mundiprensa, España.

20. GESTIÓN AMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓN VEGETAL INTENSIVA

Consideraciones ambientales para la producción agropecuaria con especial énfasis en la producción vegetal intensiva. Principales procesos e impactos. La gestión ambiental aplicada a los procesos productivos referidos a la producción vegetal intensiva. Buenas



prácticas agrícolas. Institucionalidad de la gestión productiva agropecuaria en la Argentina. Normativa y Procedimientos administrativos. Certificaciones voluntarias y obligatorias (ISO, IRAM, INTI, etc.). Producción agropecuaria y servicios. Esquemas de procesos. Estrategias de intervención (prevención, mitigación, remediación). Evaluación de costos ambientales. Externalidades. Programas de reconversión. Gestión de recursos, materias primas y residuos. Gestión de los residuos peligrosos. Normativa, institucionalidad, alternativas tecnológicas. Tratamiento y remediación de suelos. Estudios de caso. Agua, técnicas de prevención de su contaminación. Tecnología de aprovechamiento, potabilización, riego, tratamiento de efluentes. Estudios de caso. Contaminación atmosférica en el uso de agroquímicos. Estudios de caso.

Bibliografía:

- FAO (2004), Las buenas prácticas agrícolas. En busca de la sostenibilidad, competitividad y seguridad alimentaria, Roma.
- Giuffre, Lidia (2008), Agrosistemas, Impacto ambiental y sustentabilidad, Ed. FAUBA, Buenos Aires.
- Romero, R. (2004), Manejo integrado de plagas. Las bases, sus conceptos, su mercantilización, Universidad Autónoma Chapingo - Instituto de Fitosanidad Montesillo. México.
- Walsh, Juan (2009), Los presupuestos mínimos para la protección ambiental y la actividad agropecuaria, UNL - Fundación Hábitat. Buenos Aires

21. PRACTICA TECNICO PROFESIONAL II

Las prácticas de la licenciatura en esta instancia se basan en entender el funcionamiento de los sistemas de producción vegetal intensivos regionales y aprender a utilizar los agroindicadores técnicos para el análisis de los sistemas de producción vegetal intensivo, a efectos de arribar a un diagnóstico semiológico. Las actividades serán integradas y articuladas, horizontal y verticalmente, con las asignaturas de la carrera.

Bibliografía:

- Benencia R. Caltaneo, C. Durand, P. Casadinho, J. S. Fernandez, R. Feito, M. C. (1997), Área Hortícola Bonaerense, Ed La Colmena. Bs As.
- Maroto, J.V.(1991), Horticultura Herbácea Especial, Ed. Mundi Prensa, Madrid.
- Sarli, A. E. (1980), Tratado de Horticultura, Ed. Hemiferio Sur. Bs As.
- Vigliola, M. I. (1986), Manual de Horticultura, Ed. Hemiferio Sur, Bs As.



22. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN HORTÍCOLA

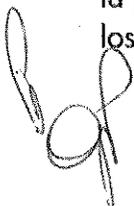
Planificación y administración de sistemas de producción hortícola. Importancia de la Horticultura. Regiones productoras hortícolas de la República Argentina. Tipos de explotaciones: cinturones verdes y zonas especializadas. Cultivos protegidos: sistemas forzados y semiforzados, control ambiental. Postcosecha. Factores determinantes de la calidad. Factores de precosecha, del producto, bióticos y abióticos. Operaciones de postcosecha. Conservación. Comercialización. Caracterización del mercado interno. Canales de comercialización. Mercado externo. Estudios sobre hortalizas según el órgano de consumo, importancia económica y alimenticia; requerimientos edafoclimáticos; ecofisiología; factores abióticos y bióticos limitantes; tecnología de la producción; postcosecha según los criterios de sanidad, calidad total y respeto al medio.; comercialización.. Análisis de sistemas hortícolas de diversa complejidad: componentes e interacciones.

Bibliografía:

- Alarcón, A.L. (2000), Tecnología para cultivos de alto rendimiento, Ed. Novedades Agrícolas, Murcia.
- AnsorenaMiner, J. (1994), Sustratos. Propiedades y caracterización, Ediciones mundi-Prensa, Madrid.
- Benencia R., Quaranta G., Souza Casadinho J. (2009), Cinturón Hortícola de la Ciudad de Buenos Aires. Ed. CICCUS, Buenos Aires.
- Fernández Fernández, MM; Aguilar Pérez, MI; Carrique Pérez, JR; Tortosa Domingo, J; García García, C; López Rodríguez, M; Pérez Morales, J. (2001), Suelo y Medio Ambiente en Invernaderos. Consejería de Agricultura y Pesca, Ed. Novograf, Sevilla.
- Yahia, E; Higuera Ciapara, I. (1992), Fisiología y tecnología postcosecha de productos hortícolas, Editorial Limusa, México.

23. SISTEMA DE PRODUCCIÓN FLORÍCOLA

Concepto y clasificación de la producción florícola. Producción de plantas en maceta (plantas de bordura, plantas de interior) y de flores y verdes de corte. Principales centros de producción y comercialización, nacionales e internacionales. Cadena productiva, subsistemas de producción. Principales especies cultivadas. Tecnología de la producción de plantas en maceta y de flores y verdes de corte. Requerimientos de los cultivos. Postcosecha y posproducción. Embalaje. Comercialización de productos



florícolas. Organización de la empresa florícola. Diseño del establecimiento florícola. Planificación y programación de cultivos.

Bibliografía:

Bañón Arias, S.; Cifuentes Romo, D.; Fernández Hernández, J.A.; Gonzalez Benavente-García, A. (1993). Gerbera, Liliun, Tulipán y Rosa, Ed. Mundi-Prensa, Madrid.

Guáqueta, Ricardo. Follajes de corte Editorial Hortitecna Código: EH025

Jimenez Mejías, R.; M. Caballero Ruano, (1990), El cultivo industrial de plantas en macetas, Ed. de Horticultura, Barcelona.

Larson, Roy. (1988), Introducción a la floricultura, AGT Editor, México.

Paulin, A. (1994), Bases fisiológicas de la conservación de las flores cortadas, Hortitecna Ltda, España.

Pizano de Márquez, Marta (Ed.) 1997. Floricultura y medio ambiente: La Experiencia Colombiana Editorial, Hortitecna, España

Reed, David W. (1999), Agua, sustratos y nutrición en los cultivos de flores bajo invernadero, Editorial Hortitecna, España.

24. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA

Tecnología de producción Importancia mundial, nacional y regional. Implantación y manejo. Tecnología. Prácticas culturales de Cosecha y postcosecha. Acondicionamiento. Cadena productiva y comercial. Fertilización Tecnología de fertilización. Manejo integrado de plagas. Diseño de estrategias de manejo sanitario en los sistemas frutícolas.

Bibliografía:

Arias Velázquez, C.J. y J.T. Hevia. (2000), Manual de manejo postcosecha de frutas tropicales (Papaya, piña, plátano, cítricos). FAO, Roma.

Divo de Sesar, M.; M. Rocca y F. Vilella (1999), Avances en Cultivos Frutales No Tradicionales, Ed FAUBA, Buenos Aires.

FAO (2003), Técnicas de Manejo Postcosecha a Pequeña Escala: Manual para los Productos Hortofrutícola, Series de Horticultura Postcosecha No. 8, Roma.

Sozzi, G.O. (2007), Árboles Frutales. Ecofisiología, Cultivo y Aprovechamiento, Ed. FAUBA. Buenos Aires

25. PRACTICA TECNICO PROFESIONAL III



Las prácticas de la licenciatura en esta instancia se basan en entender el funcionamiento de los sistemas de producción vegetal intensivos regionales y aprender a utilizar los agroindicadores técnicos para el análisis de los sistemas de producción vegetal intensivo, a efectos de arribar a un diagnóstico semiológico. Las actividades serán integradas y articuladas, horizontal y verticalmente, con las asignaturas de la carrera.

Bibliografía:

- Benencia R. Cattaneo, C. Durand, P. Casadinho, J. S. Fernandez, R. Feito, M. C. (1997), Área Hortícola Bonaerense, Ed La Colmena. Bs As.
Maroto, J.V.(1991), Horticultura Herbácea Especial, Ed. Mundi Prensa, Madrid.
Sarli, A. E. (1980), Tratado de Horticultura, Ed. Hemisferio Sur. Bs As.
Vigliola, M. I. (1986), Manual de Horticultura, Ed. Hemisferio Sur, Bs As.

26. GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA AGRÍCOLA

La administración de empresas. Control de Gestión, Planeamiento y Programación de actividades. Los factores de la producción. La retribución a los factores. Los recursos naturales: la tierra. Formas de tenencia de la tierra. La renta de la tierra. El Capital Agrario: concepto y clasificación. El inventario. Tasación de los bienes del Inventario: criterios de valuación. La Cuenta Capital. La retribución a la mano de obra familiar. Costo, Gasto, Amortización y Costo de oportunidad. Gastos: concepto y clasificación. Amortización: concepto y métodos de cálculo. Costo de oportunidad: concepto y métodos de cálculo. Costos Agropecuarios. Clasificación de Costos. Costos unitarios y costos totales. Costos fijos y costos variables. Costos directos e indirectos. El costo de producción. Metodología del costo de producción. El precio. Medidas de Resultados: indicadores físicos, económicos y financieros. Margen Bruto y Margen Neto. Beneficio y Rentabilidad. El Mercado. El mercado y los precios. Oferta y demanda. El control de gestión de una empresa agropecuaria: pasos para su realización. La inflación. Métodos de abordar el problema de la inflación. Índices de precios. Análisis de los resultados de la empresa. Análisis comparativo vertical y horizontal. El diagnóstico. La detección de debilidades. Análisis FODA. El plan de mejoras. Planificación y programación. Planes de corto, mediano y largo plazo. Análisis Financiero: presupuesto y flujo de fondos. El uso del Crédito. Sistemas de amortización de créditos, métodos alemán y francés.

Bibliografía:

- Barnard, C. S. y Nix, J.S. (1984), Planeamiento y Control Agropecuarios, El Ateneo, Bs. As. 527 p.



Colombo, F., Olivero, J. y Zorraquin, T. (2007), Normas de gestión agropecuaria, ACREA. Temas, Buenos Aires.

Frank, R. (1987), Introducción al Cálculo de Costos Agropecuarios, Ed. El Ateneo, Buenos Aires.

Ghida Daza, C. (2009), Indicadores económicos para la gestión de empresas agropecuarias, Publicaciones INTA, Buenos Aires.

Guerra, G. (1992), Manual de Administración de empresas Agropecuarias, IICA, San José.

27. AGROECOLOGÍA

Análisis de la agricultura convencional y sus consecuencias. Agricultura sustentable. Origen, Conceptos y Principios de Agroecología. Introducción a la Ecología Agrícola. Concepto y dinámica de los Agroecosistemas. El papel de la biodiversidad en los agroecosistemas intensivos. Manejo de la biodiversidad. Principios de manejo ecológico de plagas, enfermedades y malezas. Prácticas alternativas de producción Agropecuaria con especial énfasis en la producción vegetal intensiva.

Bibliografía:

Altieri, M. & C.I. Nicholls (2000), Agroecología. Teoría y Práctica para una agricultura sustentable. PNUMA. México.

Gliessman, S. R. (2002), Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sustentable, CATIE. Turrialba, CR.

Martín-López B., J. A. González; S. Díaz; I. Castro & M. García-Llorente (2007), Biodiversidad y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. Ecosistema, 2007/3. Disponible en:

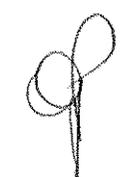
URL: http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?id=500&ld_Categoria=1&tipo=portada.

Pengue, W. A. (2005), Agricultura Industrial y transnacionalización en América Latina. ¿La transgénesis de un continente?, PNUMA Serie textos Básicos para la Formación Ambiental 9. Buenos Aires.

Sarandon, S. (Ed). 2002, Agroecología, el camino hacia una agricultura sustentable, Ediciones Científicas Americanas. La Plata.



28. MATEMÁTICA APLICADA



Elementos del Análisis Matemático, del Algebra y de la Geometría Analítica. Los Números Reales. Los Sistemas de coordenadas. Representaciones. Ecuaciones lineales. Lugar Geométrico: Estudio de Cónicas, Parábola, Elipse e Hipérbola. Nociones de Matrices y Determinantes: generalidades y Métodos de resolución por Regla de Sarrus y Matriz inversa. Vectores y Espacios Vectoriales. Aplicaciones del álgebra vectorial a la geometría analítica. Análisis de las Funciones. La Función real. El Límite de una función. Las Derivadas y los Diferenciales: aplicaciones. La Derivada de la función simple y compuesta. La Integral definida, tipos y cálculos. Aplicaciones de la Integral definida e Indefinida. Áreas y Sólidos en Volúmenes de revolución.

Bibliografía:

- Engler, A.; Müller, D.; Hecklein, M. (2005): Geometría Analítica. Ediciones UNL. Santa Fé, Argentina.
Leithold, L. (1999). El Cálculo (7ma Edición). Oxford University Press.
Sadosky, M.; Guber R. (2004). Elementos de Cálculo Diferencial e Integral (22da Edición). Librería y Editorial Alsina.

29. BIOQUÍMICA AGRÍCOLA

Métodos de análisis de los vegetales. Biomoléculas. Metabolismo. Enzimas. Aminoácidos y proteínas. Distribución, función biológica y biosíntesis de aminoácidos, glúcidos, ácidos orgánicos, lípidos, compuestos fenólicos, terpenoides y otros compuestos nitrogenados y sulfurados.

Bibliografía:

- Blanco, A. 1988. Química Biológica. Ed. El Ateneo. Buenos Aires. Argentina.
Boyer, R. 2000. Conceptos de Bioquímica. Ed. Internacional Thomson. México
Campbell, M. y S. Farrell. 2004. Bioquímica. 4ta. Edición. Thomson. México
Lehninger, A. L., Nelson, D. L., Cox, M. M. 1995. Principios de Bioquímica. 2da. Edición. Ed. Omega S. A. Barcelona. España.**
Mathews, C. K., van Holde, K. E., Ahern, K. G. 2002. Bioquímica. Tercera edición. Pearson Educación, S. A. Madrid. España.**
Stryer, L. 1990. Tomo I. Bioquímica. 3ra. Edición. Ed. Reverté S. A. Barcelona. España



30. ESTADÍSTICA APLICADA

La Estadística: definición y aplicaciones. Análisis y manejo de datos estadísticos. Distribuciones de Frecuencias. Gráficos e Histogramas, interpretación. Distribución de probabilidad. Modelos: Normal, t-Student, FSnedecor y Chi-cuadrado. Análisis de Regresión y Correlación. Análisis de regresión simple y Correlación lineal simple. Modelos de análisis de la Varianza (ANOVA) y Diseño de Experimentos. Comparaciones de medias por Test de Tukey y Duncan. Introducción al Diseño Experimental: diseños de experimentos completamente aleatorizados (DCA) y en bloques completos aleatorizados (DBCA). Experimentos Factoriales.

Bibliografía:

- Cantatore De Frank, Norma (1980). Manual de Estadística Aplicada. TOMO I Y II. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.
- Moore, D. (2005). Estadística Aplicada Básica. Antoni Bosch editor, Barcelona, España.
- Pimentel Gomez, F. (1978). Iniciación a la Estadística Experimental. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. Argentina.

31. PROPAGACIÓN DE PLANTAS

Aspectos generales de la propagación de especies vegetales: propagación sexual y agámica. Importancia económica de la propagación de plantas. Biología de las estructuras específicas para propagación. Bases celulares de la propagación vegetal. Propagación sexual: ecofisiología de las semillas, proceso de germinación, factores ambientales que afectan la germinación de las semillas. Dormición, tratamientos pre-germinativos. Técnicas para la producción y el manejo de semillas. Semillas híbridas comerciales. Técnicas de siembra. Ventajas y desventajas de la propagación sexual. Propagación agámica: bases anatómicas y fisiológicas de la propagación asexual. Métodos de propagación agámica: estacas, acodos, injertos, separación de matas. Propagación de tallos y raíces especializados: bulbos, cormos, tubérculos, rizomas, estolones y raíces tuberosas. Micropropagación. Multiplicación de plantas como sistema productivo: producción de órganos de propagación. Prácticas sanitarias para el control de enfermedades y plagas de los propágulos.

Bibliografía:

- Hartmann H y Kester D. 1998. Propagación de plantas. Compañía Editora Continental S. A. México. I.S.B.N: 9682607892
- Toogood A. 2000. Enciclopedia de la Propagación de Plantas. Royal Horticultural Society. Editorial Blume. Barcelona, España. I.S.B.N: 8480763566



Vázquez Yanes C, Orozco A, Rojas M, Sánchez M E y Cervantes V. 1997. La reproducción de las plantas: semillas y meristemas. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. ISBN 968165376-9

32. MANEJO DE SUELOS Y SUSTRATOS

Manejo de la fertilidad Física: compactación, resistencia a la penetración, infiltración y permeabilidad. Manejo de la fertilidad Química: Análisis del suelo y la planta. Utilización de los resultados para la corrección de la fertilidad química. Cálculos. Comportamiento de los nutrientes en el suelo y la planta. Manejo de la fertilidad biológica: Fertilidad potencial y actual. Prácticas que favorecen los procesos de inmovilización y de mineralización del humus. Efectos de la materia orgánica humificada sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Relación entre los parámetros físicos y la aplicación de enmiendas orgánicas e inorgánicas. Compostaje. Acción de la Materia Orgánica. Reposición de materia orgánica en suelos con manejo intensivo. Utilización de enmiendas inorgánicas para la corrección de suelos alcalinos y sódicos. Cálculos. Contenidos hídricos en sustratos. Principales sustratos y mezclas utilizadas.

Bibliografía:

Alvarez, C.R.; Frezza, D.; Harris, M.; Logegaray, V. 2012. Fertilización de cultivos hortícolas. En: Alvarez et al. Fertilización de cultivos y pasturas. Ed. Facultad de Agronomía UBA – Buenos Aires, Argentina. 515-554.
Maroto, J. V. 2008. Elementos de Horticultura General. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.

33. GENÉTICA Y MEJORAMIENTO GENÉTICO

Factores que determinan los caracteres en los organismos. Transmisión hereditaria. Citogenética. Mendelismo. ADN: funciones. Regulación del material genético. Herencia extranuclear. Tecnología del ADN recombinante. Modificaciones del material genético. Genética poblaciones. Caracteres de poblaciones. Caracteres cuantitativos. Domesticación. Recursos genéticos vegetales. Métodos de mejoramiento en autógamias. Métodos de Mejoramiento en alógamas. Métodos especiales: mutagénesis, poliploidía, biotecnología.

Bibliografía:



Griffiths, A.J.F.; Miller, J.H.; Suzuki, D.T.; Lewontin, R.C.; Gelbart, W.M. Introducción al análisis genético (5ª Ed). 2004. (6ª Ed). Español, Ed. McGraw Hill
Klug W S, Cummings M R. 2005. Conceptos de Genética. 3a ed. (traducción de la 6a ed. en inglés) Prentice Hall Iberia S.R.L.
Lacadena, J.R. Genética (4ª Ed.)1988. 2000 (5ª Ed.) Ed. Síntesis
Strickberger, M.W. Genética (3ª Ed.), 1985.Ed. Omega
Suzuki, D. T., Griffiths, Miller, Lewontin. GENETICA (6ª Ed.) 1998. Ed. Omega

34. MANEJO DE AMBIENTES PROTEGIDOS PARA CULTIVOS INTENSIVOS

Recursos naturales del ambiente: luz, temperatura, humedad, agua, suelos. Stress abióticos: déficit hídrico, salinidad, anoxia, exceso lumínico, temperaturas extremas, contaminantes ambientales. Generación stress ambiental y sus efectos fisiológicos. Relación entre stress abióticos y adversidades fitosanitarias. Manejo de limitantes ambientales y edáficas y su relación con las plagas y enfermedades. Variables ecofisiológicas para el manejo de ambientes protegidos. Cultivos en contraestación: manejo de fotoperíodo y temperatura, estudio de casos. Eficiencia energética de los cultivos protegidos. Modelos de toma de decisiones.

Recursos naturales del ambiente: luz, temperatura, humedad, agua, suelos. Stress abióticos: déficit hídrico, salinidad, anoxia, exceso lumínico, temperaturas extremas, contaminantes ambientales. Generación stress ambiental y sus efectos fisiológicos. Relación entre stress abióticos y adversidades fitosanitarias. Manejo de limitantes ambientales y edáficas y su relación con las plagas y enfermedades. Variables ecofisiológicas para el manejo de ambientes protegidos. Cultivos en contraestación: manejo de fotoperíodo y temperatura, estudio de casos. Eficiencia energética de los cultivos protegidos. Modelos de toma de decisiones. Manejo del ambiente protegido: control altas y bajas temperaturas, radiación y humedad. Calculo calefacción.

Bibliografía

de Melo-Abreu, J.P., Snyder R.L.(2010), Protección contra las heladas: fundamentos, práctica y economía. Versión on line: www.fao.org/docrep/012/y7223s/y7223s00.htm
FAO, (2002), El cultivo protegido en clima mediterráneo. Versión on line: <http://www.fao.org/DOCREP/005/S8630S/S8630S00.HTM>
Fundación Produce Sinaloa (2006) Producción de hortalizas bajo invernadero. Versión on line: <http://www.fps.org.mx/divulgacion/attachments/article/865/Produccion%20de%20hortalizas%20bajo%20invernadero.pdf>



Soria C.B., Aguilar Olivert J.M, (2002) Cultivo sin Suelo de Hortalizas: Aspectos Prácticos y Experiencias. Versión on line: www.ivia.es/sdta/pdf/libros/n53.pdf

35. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Evolución y situación de la protección fitosanitaria. Manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE). Definición. Bases fundamentales. Ventajas y limitantes. Problemas sanitarios de mayor importancia en los cultivos intensivos. El abordaje sistémico del control. Producción integrada.

Muestreo, monitoreo y valoración de poblaciones. Umbrales de acción. Técnicas de control. Control biológico, cultural, físico-mecánico, genético, químico. Regulaciones legales. Programas de MIPE para los principales cultivos intensivos. Fortalezas y debilidades para la implementación del MIPE. Análisis crítico y prospectivo de la protección vegetal.

Bibliografía:

- Andrews, K. L. & J. R. Quezada (1989), Manejo Integrado de Plagas Insectiles en la Agricultura, Ed. Esc. Agric. Panamericana El Zamorano. Honduras.
- Davidson, R. H. Y W. F. Lyon (1993), Plagas de insectos agrícolas y del jardín, Ed. Limusa, México.
- Jarvis, W.R. (1998), Control de enfermedades en cultivos de invernadero, Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Pape, H (1977), Plagas de las flores y de las plantas ornamentales, Ed. Oikos. Barcelona.
- Powell, Ch.: R. Lindkuist. (1994), El manejo de los insectos, ácaros y enfermedades en los cultivos ornamentales, Ed. Ball. Madrid.
- Metcalf, R. L. & W. H. Luckmann (1994), Introducción al manejo de plagas de insectos, Ed. Limusa, México.
- Sarubbi, Carlos A. S. (2010), Tecnología de Aplicación de Productos Fitosanitarios en Equipos Pulverizadores Terrestres, Ed. FAUBA, Buenos Aires.

36. ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS HORTÍCOLAS

Efecto de los factores ambientales abióticos (luz, agua y temperatura) sobre la respuesta fisiológica de los cultivos hortícolas. Factores de estrés ambiental que causan cambios morfológicos, fisiológicos y bioquímicos en los cultivos. Efecto sobre el rendimiento y la calidad. Interacción entre factores ambientales y procesos fisiológicos para el



mejoramiento de las prácticas hortícolas según estado fenológico (riego, manejo de la luz, nutrición mineral, diseño de infraestructuras, etc.), optimizando la fotosíntesis e incrementando la productividad de los cultivos.

Bibliografía:

- Alpi, A.; Tognoni, F. 1999. Cultivo en invernadero. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- Argerich, C.; Gaviola, J. C. 1995. Tomate: Manual de la producción de semillas hortícolas. EEA La Consulta, INTA, Argentina.
- Greenhouse climate control. An integrated approach. 1995. Editors: Bakker, J.; Bot. G.; Challa, H.; Ven de Braak, N. Wageningen Press, The Netherlands.
- Kader, A. 2002. Postharvest technology of horticultural crops. UCA NR Publications, USA.
- Maroto, J. V. 2002. Horticultura Herbácea Especial. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- Matallana González, A.; Montero Camacho, I. F. 2001. Invernaderos. Diseño, construcción y ambientación. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- Nuez, F. 1999. El cultivo del tomate. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- Pilatti, R. A. 1997. Cultivos bajo invernaderos. Ed. Hemisferio Sur, Argentina.

37. ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS FLORÍCOLAS

Bases ecofisiológicas de la producción de flores de corte y plantas en maceta. Ciclo ontogénico y factores abióticos (radiación, temperatura, agua) que regulan el desarrollo y crecimiento de cultivos ornamentales. Ecofisiología de semillas. Dinámica del agua, Carbono y nutrientes en flores de corte y plantas en maceta. Diagnóstico nutricional. Rendimiento de los cultivos. Criterios para la elección de la densidad de siembra y plantación. Mejoramiento genético y producción florícola. Reguladores de crecimiento. Fisiología de la senescencia, postcosecha y posproducción. Producción integrada de flores y plantas ornamentales. Criterios de sustentabilidad en la producción florícola.

Bibliografía:

- Butnariu, M. and C. Coradini. 2012. Evaluation of Biologically Active Compounds from *Calendula officinalis* Flowers using Spectrophotometry. *Chemistry Central Journal*, 6:35.
- Cohen, G., L. Mascarini, C. Xifreda. 2012. Anatomía y micromorfología de hojas y tallos de dos cultivares de *Rosa hybrida* L. para flor de corte. *Phyton, International Journal of Experimental Botany*. Vol. 81:199-204.



- González M., Cohen G., Mascarini L., Lorenzo G. y Xifreda C.C. 2012. Evaluación de estomas y área foliar en frondes de helecho cuero (*Rumohra adiantiformis* (G. Forst.) Ching) para corte cultivadas bajo dos niveles de sombra. *Horticultura Argentina* 31(76): 93.
- Kamenetsky, R. and H. Okubo. 2012. *Ornamental Geophytes: From Basic Science to Sustainable Production*. CRC Press. 597 pp.
- Maree J. and Ben-Erik van Wyk. *Cut Flowers of the World*. Ed. TimberPress. ISBN 139781604691948. 400 pp.
- Mascarini, L., F.A. Horvath, S. Panzardi y G.A. Lorenzo. 2012. Impacto del 1-MCP y bactericidas como preservantes no contaminantes en la calidad postcosecha de la vara floral de *Lilium L/A 'Brindisi'* XVIII Congreso Científico INCA. III Simposio de Edafología y Nutrición de las Plantas. San José de Las Lajas, Mayabeque, Cuba. Actas EFV-P.09
- Mónaco, E.; Moccia, S. ; Mascarini, L. 2012. Grados de calidad. Grados de apertura y calidad visual en *Gardenia jasminoides* Ellies (Jazmín del Cabo) como flor de corte. *Economía & Viveros*, Enero 2012 n° 35. <http://www.economiayviveros.com.ar>.
- Reid, M.S. and C.-Z. Jiang. 2012. *Postharvest Biology and Technology of Cut Flowers and Potted Plants*. Horticultural Reviews, Vol. 40, First Ed. Ed. J. Janick. Wiley-Blackwell. 54 pp.
- Samartzidis, C. T. Awada, E. Maloupa, K. Radoglou and H.-I. A. Constantinidou. 2005. Rose productivity and physiological responses to different substrates for soil-less culture. *Scientia Hort.* 106:2: 203-212.

38. CALIDAD Y POSTCOSECHA

Introducción a la Postcosecha de Flores y Hortalizas. Tecnología. Producto: estructura, composición y componentes. Concepto de Calidad. Seguridad para el uso y consumo. Factores determinantes y valoración de la calidad Postcosecha. Factores a tener en cuenta en la Precosecha: el suelo, el clima y las prácticas agrícolas que la afectan. Factores del producto, bioquímica, genética y fisiología de los productos hortícolas y florícolas: metabolismo, respiración y producción de Etileno. Transformaciones del producto durante la madurez. Factores de la Postcosecha: acción del medio biótico y abiótico. Pre-almacenamiento, procesos térmicos y de conservación. Daño por frío y congelamiento. Patología Postcosecha. Cosecha y operaciones postcosecha: momento, sistemas, tipos, acondicionamiento, pre-enfriado. Uso de Galpones de empaque, embalaje y transporte. Almacenamiento: sistemas de refrigeración, tipos, usos.



Modificación de la atmosfera. Postcosecha de Hortalizas mínimamente procesada: usos e importancia económica.

Bibliografía:

- Broustead, P. ; Nueva, J. (1986). Envasado de frutas y verduras: un estudio de los modelos para la fabricación de cajas de cartón corrugado en los países en desarrollo. Londres. Reino Unido.
- FAO (2006). Manual de prácticas de manejo postcosecha de los productos hortofrutícolas a pequeña escala. Depósito de Documentos de la FAO.
- Hardenburg, R. et al. (1986). El almacenamiento comercial de Frutas, Hortalizas, Flores y Vivero . USDA Agriculture Handbook 66. USA.
- Kader, A. et al. (1985). Tecnología Postcosecha de Cultivos Hortícolas. Regentes de la Universidad de California, División de Agricultura y Recursos Naturales, Oakland, California. USA.
- Vigliola, M. J. (2007) Manual de Horticultura. Ed. Hemisferio Sur

39. PLANIFICACIÓN DEL PAISAJE

Introducción: El paisaje, definición, relaciones con otras materias, conceptos generales. Evolución del Espacio Verde: Historia y evolución de los Espacios Verdes en la antigüedad, edad media, renacimiento y modernidad. Factores de influencia en los Modelos históricos. La Cultura Paisajista: El Planeamiento y Diseño Paisajista en el escenario del tiempo libre en los procesos natural y social. El sitio-entorno de paisaje. Valoración de Paisaje: La Valoración Paisajística: Las tasaciones y el valor económico de árboles y arbustos ornamentales.

Bibliografía

- Asociación Española de Parques y Jardines Públicos. "Método para valoración de árboles y arbustos ornamentales, Norma de Granada". AEPJ. Imprenta Ramos, S.L. Mundi – Prensa Madrid 1999.
- Belli & Benassi SERIE DIDACTICA TOMOS I, II y III. Planeamiento Paisajista y Ambiente.
- Carrera de Especialista en Planeamiento Paisajista y Ambiente. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. 2.003, 2.004 y 2005.
- Bellón, Carlos A. Fundamentos del planeamiento paisajista, ACME 1986.
- Benassi, A y Opel, R. "El Método de Intervención Paisajista" Guía Didáctica del Curso



Planeamiento del Paisaje – Parques y Jardines. Fac. Cs. Agr. y Ftales. UNLP. Ceaf. 2000 y sucesivas.

Caballer Mellado, Vicente "Valoración de Árboles" Frutales – Forestales – Medioambientales – Ornamentales. Ediciones Mundi – Prensa, Madrid 1999.

Jellicoe Geoffrey y Susan. "El Paisaje del Hombre", La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días. Editorial G.G. Barcelona 1995.

Laurie, Michael. "Introducción a la Arquitectura del Paisaje". Ed. G.G. Barcelona 1983.

Páez de la Cadena, Francisco. "Historia de los Estilos en Jardinería". Ediciones ISTMO, S.A. Sector Foresta. N° 84. 1998.

López Arce y Del Álamo Carlos "El Cálculo de Indemnizaciones Derivadas de la Pérdida de Árboles Ornamentales". ICONA 1975. Cátedra de Paisajismo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid, España

40. AGRICULTURA URBANA Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

Definición e interrelaciones de Agricultura Urbana (AU), Agricultura Rural y Agricultura Periurbana. Tipologías de AU (según actores, sistemas productivos, áreas utilizadas, destino de la producción, etc.). Seguridad y soberanía alimentarias, las dimensiones sociales, políticas, económicas, culturales y ambientales de estos dos conceptos. La soberanía alimentaria y los movimientos sociales. Sistemas de producción de alimentos urbanos: Organopónicos, industrial, hidropónico, agroecológico, y orgánico. Diseño productivo para distintas escalas y propósitos. Planificación productiva para abastecer sistemas agroalimentarios locales urbanos de comercialización. Circuitos cortos de comercialización. Distintas estrategias de venta directa entre productores – consumidores.

Bibliografía:

Altieri, M., (1997). Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. (Habana: Asociación Cubana de Agricultura Orgánica (ACAO)-CLADES).

Da Silva, Luis Octavio. 2006. Agricultura: utopías e prácticas urbanas. En : Revista Integração, ano XII, N° 46 : 217 – 230. Centro de Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu, Sao Paulo, Brasil. Disponible en : <http://www.usjt.br/prppg/revista/numeros.php> (Acceso 7 de junio de 2011)

FAO. 2009. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y El Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Oficina Regional para América Latina y El Caribe, Santiago de Chile, Chile.



González, Mario, Castellanos, Aurelia y Jorge PRICE. 2008. Testimonios: Agricultura Urbana en Ciudad de La Habana. IPES, OXFAM y ACTAF. Lima, Perú.

Lattuca, Antonio, TERRILE, Raúl, Bràcalenti, Laura, LAGORIO, Laura, RAMOS, Gustavo y Fernando Moreira. 2006. Construyendo Barrios con Seguridad Alimentaria en Rosario. En : Revista de Agricultura Urbana N° 15, IPES y RUAF, Lima, Perú. Disponible en http://www.ipes.org/index.php?option=com_content&view=article&id=110&Itemid=177 (Acceso 25 de junio de 2011)

Santandreu, Alain, GÓMEZ, Alberto, Terrile, Raúl y Ponce, Mariana. 2010. Agricultura urbana en Montevideo y Rosario: ¿una respuesta a la crisis o un componente estable del paisaje urbano?. En : Revista de Agricultura Urbana N°22 IPES y RUAF, Lima, Perú. Disponible en http://www.ipes.org/index.php?option=com_content&view=article&id=110&Itemid=177 (Acceso 8 de junio de 2011)

41. ECONOMÍA AGROPECUARIA

Sistemas de producción. Cadena de valor. Principios de economía, macroeconomía, microeconomía, mercados, oferta y demanda, imperfecciones. La función productiva. Los factores de la producción Ley de los rendimientos marginales decrecientes. Las fronteras de posibilidades de producción. Unidad económica, conceptos. Costos, clasificación. Indicadores económicos, rentabilidad.

Bibliografía:

Barnard S. y Nix J.S. (1961), Planeamiento y control agropecuarios, Editorial IICA, San José.

Ferrucci, J. (1998), Ricardo, Instrumental para el estudio de la economía Argentina, Editorial Macchi, Buenos Aires.

Mari Miguel (1992), Principios de Economía, Editorial Macchi, Buenos Aires.

Mochón, F. y Beker V., (1999), Economía principios y aplicaciones, editorial Mc. Graw, Hill, Madrid.

42. SISTEMAS DE PRODUCCION DE AROMATICAS Y MEDICINALES

Usos y zonas de producción de las especies aromáticas y medicinales más utilizadas. Parámetros de calidad y de inocuidad de los productos aromáticos en general y en particular para algunos cultivos. Sistemas de producción de aromáticas y medicinales,



componentes, infraestructura necesaria. Cultivos de orégano, tomillo, romero, coriandro, mostaza, complejo de lavandas y mentas, otras medicinales, abordando para cada uno de ellos: tecnología de producción (establecimiento y estructura del cultivo, labores culturales, adversidades), cosecha y post-cosecha, acondicionamiento del material, presentación del material.

Bibliografía:

Collura, Antonio y Storti, Nigidio. 1971. Manual para el cultivo de plantas aromáticas.. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 18 Colección Agropecuaria Kossmann, Ingrid y Vicente, Carlos, 1992, Salud y Plantas medicinales.; Buenos Aires: Editorial Planeta.

Kozel, Carlos Salud y curación por yerbas.; Buenos Aires: Editorial de la Misión, 4ta. Edición, San Nicolás. Parodi, Lorenzo R., 1964, Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería.; Buenos Aires: Editorial Acme S.A.C.I, Volumen I y II.

Vergara, Javier, 1996, Las Plantas medicinales. Penélope Ody; Editor S.A, 3era. Edición Italia.

Muñoz López De Bustamante, Fernando Plantas, 1987, Medicinales y Aromáticas, estudio, cultivo y procesado. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.

Waverley Root, Roy y Genders, Nika S. Hazelton. Paula Wolfert. 1983. Guía práctica ilustrada Hierbas y Especies. Barcelona: Editorial Blumé.

43. AGROECOLOGÍA PERIURBANA

Las problemáticas socio-ambientales actuales del espacio periurbano. Políticas públicas y normativas vinculadas a la Agroecología en áreas urbanas y periurbanas. Protocolos recominatorios para producciones agroecológicas en áreas periurbanas con restricciones a las pulverizaciones con agroquímicos. Criterios generales para el diseño y manejo productivo de sistemas agroecológicos urbanos y periurbanos. Autoproducción de semillas. Experiencias de producción de base agroecológica en establecimientos familiares, comunitarios e institucionales. Agroecología, consumo local y calidad de los alimentos. Sistemas de certificación y venta de productos agroecológicos. La Agroecología y los movimientos sociales.

Bibliografía:

Altieri M.A., Nicholls C. 2012. Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. SOCLA. Colombia.



IPES / FAO. 2010. Biopreparados para el manejo sostenible de plagas y enfermedades en la agricultura urbana y periurbana. Primera Edición, noviembre de 2010.

Morales Hernández J. (Ed) 2011. La Agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural. Siglo XXI Editores. México. 318pp.

Pérez M; González E.G.; Pérez R.A.; De Luca L.C.; Tito G.M.; Propersi P.; Albanesi R. 2013. Protocolo recomendatorio: Desarrollo de producciones agroecológicas en zonas periurbanas de localidades pampeanas con restricciones para las pulverizaciones con agroquímicos. Ediciones INTA.

Rabendo A. 2011. La Agroecología, una puerta de entrada a los Sistemas Participativos de Garantía. El caso de la organización Familias Productoras de Cañuelas. Trabajo Final Posgrado en Especialización en Desarrollo Rural, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía.

44. SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

Administración del riesgo en el trabajo. Accidentes de trabajo. Incapacidades. Estadísticas. Factores humanos y materiales generadores de accidentes. Normas de prevención. Práctica de la seguridad en el trabajo. Higiene laboral: toxicidad, ruido, vibraciones, enfermedades profesionales. La defensa del medio ambiente: polución, efluentes industriales. La contaminación del medio ambiente: medidas preventivas. Reglamentación y norma legales de aplicación.

Bibliografía:

Instituto Argentino de Seguridad - SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL (Argentina 1993)

Letayf-Gonzalez (México 1996) - SEGURIDAD, HIGIENE Y CONTROL AMBIENTAL - Edit. Mc GRAW - HILL

MANUAL DE RESIDUOS PATOGENICOS - (Argentina 1994) Federación Bioquímica de la Prov. De Buenos Aires

45. TRABAJO FINAL

El método científico. Búsqueda y organización de la información. Escritura de informes técnicos y trabajos de investigación científica. Proyecto de un trabajo de intervención profesional.



4. SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

Un coordinador académico de la carrera será el responsable de la organización académica y administrativa. Deberá conformar el equipo docente, hacer cumplir los programas de las asignaturas, unificar los sistemas de evaluación.

A su vez, una Comisión Asesora tendrá la misión de monitorear y analizar la implementación del plan de estudios, la integración de los contenidos temáticos y sugerir reformas y actualizaciones del mismo.



ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN (CS) N° 74 /15