

RESOLUCIÓN (R) Nº: 2 3 6/13

FLORENCIO VARELA, 30 JUL 2013

VISTO, el Expte № 278/11 y la Resolución 160/13 y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución Nº 160/13 anexo I se aprobó el Plan de Estudios de la carrera de Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Intensiva.

Que se ha establecido la necesidad de realizar modificaciones en dicho Plan de Estudios.

Que el Instituto de Ingeniería y Agronomía propone la instrumentación de la carrera de Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Intensiva, fijando las modificaciones al plan de estudios atendiendo a las recomendaciones de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria

Que el Centro de Política Educativa ha emitido dictamen favorable al respecto.

9

"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"

Universidad Nacional ARTURO JAURETCHE

Que por la Ley Nº 26.576 se autorizó la creación de la Universidad Nacional Arturo Jauretche, y por Resolución 261/10 del Ministerio de Educación la designación del Rector Organizador con todas las facultades y obligaciones previstas

en el Art. 49º de la Ley 24.521.

Que de acuerdo al Artículo 49º de dicha Ley, el Rector Organizador tendrá las atribuciones propias del cargo y las que normalmente corresponden al

Consejo Superior.

Por ello,

EL RECTOR ORGANIZADOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO

JAURETCHE RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar el plan de Estudios de la carrera de Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Intensiva que figura como Anexo I de la presente Resolución.

ARTICULO 2º.- Registrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN (R) Nº: 2 3 6/13

Lic. Ernesto F. Villanueva RECTOR ORGANIZADOR Universidad Nacional Arturo Jauretche



Instituto de Ingeniería y Agronomía

Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Intensiva

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIO

1. CARRERA

1.1. Denominación de la carrera

Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Intensiva

1.2. Denominación del título que otorga

TECNICO UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN VEGETAL INTENSIVA

1.3. Duración estimada en años

La duración de la carrera de Técnico Universitario en Producción Vegetal Intensiva es de tres años.

1.4. Carga horaria total

1600 horas reloj

1.5. Identificación del nivel de carrera

El Título de la carrera tiene nivel de Pre-Grado.

1.6. Fundamentación

Esta carrera responde a las necesidades regionales de un desarrollo integral sustentable de las producciones vegetales intensivas. Busca fortalecer las cadenas productivas con agregado de valor en origen, asegurar la seguridad, sanidad y calidad alimentaria, la rentabilidad de la producción y un respetuoso cuidado del medio. Para el logro de tales fines, los sistemas productivos intensivos demandan una creciente profesionalización de sus recursos humanos, tanto en el





manejo técnico de los procesos productivos, como en la gestión de las unidades de producción. En tal sentido, se aumenta la necesidad de formación de profesionales con distintos niveles de calificación, advirtiéndose la vacancia de mandos universitarios medios especializados en las producciones vegetales intensivas. Se trata de una carrera corta que brinda formación general, básica y técnica en el área de la producción de cultivos intensivos y tiene una duración de tres años.

1.7. Objetivos

Formar un técnico universitario especializado en la producción hortícola, florícola y frutícola, con competencias que le permiten colaborar en la planificación y gestión de una explotación dedicada a la producción vegetal intensiva e intervenir en los aspectos prácticos relativos a la adopción de procedimientos, programación de actividades, elaboración de instrucciones, organización y distribución de los recursos disponibles en pos de un desarrollo sustentable con valor agregado en origen e inclusión social.

1.8. 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 Arturo Jauretche.

1.9. Requisitos para la obtención del Título

Para obtener el título de Técnico Universitario en Producción Vegetal Intensiva deberá aprobar todas las asignaturas del Plan de Estudio de la carrera y cumplir con todas las actividades previstas en ellas.

Otros requisitos:

- Realizar las Prácticas Pre-profesionales del primer y segundo cuatrimestre del primer año de la Tecnicatura.
- Aprobar un nivel básico de I nglés.

2. CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO QUE OTORGA

2.1. Campo profesional





Este técnico 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 Técnico Universitario en Producción Vegetal Intensiva 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 colaborar 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, instrumental 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.

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 si, le está vedado realizar dichas actividades, la Carrera de Técnico Universitario en Producción Vegetal Intensiva permite que el graduado adquiera competencias para:

- 1- Colaborar 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.
- 2- Realizar las prácticas propias de los procesos de producción, cosecha y postcosecha, según los criterios de sanidad, calidad total y respeto al medio.
- 3- Ejecutar métodos de manejo, recuperación y conservación de suelos destinados a la producción vegetal intensiva.



- 4- 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.
- 5- Participar en la Instrucción del personal de la unidad productiva respecto a las actividades propias de los procesos productivos.
- 6- Participar en la organización y supervisión de las diferentes tareas en los distintos sectores de la unidad productiva.
- 7- Colaborar en la Implementación y monitoreo de programas de buenas prácticas agrícolas.
- 8- Colaborar en la aplicación medidas de control de plagas y enfermedades e instruir al personal de la explotación en el uso de productos químicos que se utilizan en los cultivos intensivos.
- 9- Utilizar técnicas para la cosecha, acondicionamiento y transporte de la producción vegetal intensiva.
- 10 Colaborar en la aplicación de los cronogramas de actividades de acuerdo con el ciclo fenológico de los cultivos intensivos.
- 11 Colaborar en la comercialización de la producción vegetal intensiva.
- 12 Participar en la manipulación, calibración y atención del mantenimiento de los equipos, que intervienen en las distintas etapas de los procesos de producción, acondicionamiento y conservación de la producción.
- 13- Colaborar en la realización de análisis de riesgo y control de los puntos críticos en los distintos procesos productivos.
- 14- Participar en la valoración de la importancia del envase en el cuidado del producto, considerándolo vehículo de información en la comercialización.
- 15- Colaborar en la recolección de información para la toma de decisiones en las tareas de conducción de los cultivos.
- 16- 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.





3. ESTRUCTURA CURRICULAR

3.1. Plan analítico de la carrera

		Hs.	Hs.		2
	Asignatura	Sem.	Tot.	1 Cuat.	Cuat
	Primer Año				
1	Sistemas de Producción Vegetal Intensiva I	2	32	×	
2	Botánica	4	64	Х	
3	Problemas de Historia Argentina	4	64	X	
4	Matemática	4	64	Х	
5	Química General Aplicada	4	64	X	
6	Taller de TIC	2	32	X	
*	Extra curricular Pre-Prácticas Técnico Profesionales (salidas a campo una vez por mes)				
7	Fisiología Vegetal (Correlativa 2 y 5)	4	64		X
8	Prácticas Culturales	4	64		X
9	Taller de Lectura y Escritura	4	64		X
10	Física (Correlativa 4)	4	64		×
11	Suelos y Sustratos (correlativa 4 y 5)	4	64		X
*	Extra curricular Pre-Prácticas Técnico Profesionales (salidas a campo una vez por mes)				
	Segundo Año				
12	Sistemas de Producción Vegetal Intensiva II (Correlativa 1)	2	32	X	
13	Sociología y Extensión Rural (Correlativa 3 y 9)	2	32	X	
14	Climatología Agrícola (Correlativa 10)	2	32	X	
15	Sanidad y Protección Vegetal (Correlativa 7)	4	64	X	
16	Estadística Aplicada (Correlativa 4)	2	32	X	
17	Práctica Técnico Profesional I (Correlativa 7 y 11)	4	64	X	
18		4	64		Х
19		4	64		X
20	Gestión Ambiental de la Producción Vegetal Intensiva (Correlativa 6)	4	64		X
21	Práctica Técnico Profesional II (correlativa 12, 15 y 17)	4	64		X
	Tercer Año				
22	Sistemas de Producción Hortícola (Correlativa 15,18 y 19)	4	64	X	
23	Sistemas de Producción Florícola (Correlativa 15, 18 y 19)	4	64	X	
24	Sistemas de Producción Frutícola (Correlativa 15, 18 y 19)	4	64	X	
25	Práctica Técnico Profesional III (Correlativa 18, 19 y 21)	4	64	X	
26		4	64		X
27	Agroecología (Correlativa 20 y 22)	4	64		X





28	Seminario de Integración: Trabajo Final Técnico Profesional	4	64	×
		100	1600	

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. Poscosecha y Comercialización. Concepto de sustentabilidad. Nociones de impacto ambiental.

- -Alarcón, A. L. (2000), Tecnología para cultivos de alto rendimiento, Ed. Novedades Agrícolas SA, Murcia.
- -Ansorena Miner, J. (1994), Sustratos. Propiedades y caracterización, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- -Cadahia, 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 Rodriguez, 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.

- 1. Cortés, F. 1980. Histología Vegetal Básica. Blume Ediciones. Madrid.
- 2. de Robertis, 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.
- 6. 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. texto de actualización. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Biología. Bogotá, D.C.
- Strassburger, E. 1994. Tratado de Botánica. 8va. Edición. Omega, Barcelona, 1088 p.
- 9. Valla, J.J. 1997. Botánica. Morfología de las Plantas Superiores.
- 10. 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

Qué es la Historia. Historia y memoria. Perspectivas historiográficas. Herramientas del análisis histórico. La periodización de la historia argentina. Historia nacional, historia local, historia universal: relaciones micro y macro.

Que es la política: dinámica, actores, ideas e imaginarios. Cultura política. Ciudadanía, representación y participación política en perspectiva histórica. Relación entre estado y sociedad en perspectiva histórica. La Argentina en el mundo.

Periodización y problemas: La primera experiencia de sufragio universal, secreto y obligatorio. El modelo agroexportador. Los años '30: crisis y nuevos actores. Industrialización por sustitución de importaciones. La sociedad de los años de entreguerras. Peronismo. Golpes militares, salidas electorales: crisis política, social y económica. La movilización obrera y la resistencia. La dictadura: terrorismo de estado y políticas económicas liberales. La vuelta de la democracia: el nuevo mapa de la política, las crisis económicas que perduran, la organización de la sociedad civil. Menemismo y neoliberalismo. La crisis de 2001. Argentina en el siglo XXI: historia presente.

González Velasco, Carolina (2011), **Historia Argentina 1912-2003**, UNAJ, Florencio Varela.

4 - MATEMATICA

Noción de números enteros, racionales y reales. Representación gráfica sobre la recta.

Representación gráfica sobre el plano. Puntos y vectores. Representación cartesiana.

Variables dependientes e independientes, la noción de función. La función lineal. Ecuación de la recta. Nociones básicas. Distancia. Rectas perpendiculares y paralelas.

Modelización matemática. Sistemas dinámicos lineales en tiempo discreto. Planteo de un problema de oferta y demanda. Punto de equilibrio. Estabilidad e inestabilidad. Análisis cualitativo. Diseño de estrategias. Utilización de datos reales: carrera armamentista en la primera guerra mundial. Un modelo matemático de crecimiento de poblaciones. El planteo y sus ecuaciones. La teoría de Malthus. La capacidad de carga. El equilibrio y su estabilidad. Estrategias del manejo de la población. La ecuación de segundo grado y su solución. Estrategias sustentables en poblaciones, bosques, pesquerías, etc. Comparaciones. Las funciones trigonométricas y la música. Noción de frecuencia, unidades. Definición de la nota LA. Definición de las funciones seno y coseno. Aparición de esas funciones a

Al-



partir del movimiento circular. Definición clásica. Resultados elementales. La música como ejemplo: acordes. Simulaciones computacionales. Idea de análisis espectral a través de ejemplos computacionales. Optimización. Análisis de problemas en una variable. Ejemplos prácticos. La solución de la ecuación de segundo orden como recurso para la optimización. Probabilidad. Nociones básicas y ejemplos.

C.E. D'Attellis, M. D. Podestá, G.R. Cocha: Matemática Elemental Aplicada, UNAJ, 2011.

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.

- -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

01



interacción en la Web. Recursos electrónicos para el trabajo colaborativo. Redes sociales. Foros, correo electrónico, etc.

-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 - FISIOLOGÍA 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.

BARCELO, J., G. NICOLAS, B. SABATER Y R. SANCHEZ. 1983. Fisiología Vegetal. Ediciones Pirámide, S.A. Madrid.

CORDOBA, 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. Anatomia Vegetal. 1974. H. Blume Ed.

HESS, D. 1.980. Fisiología Vegetal. Ediciones Omega. Barcelona.

OROZCO, M., E. GARCES, 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. Cultura como proceso. Cultura culta, cultura popular y cultura masiva. La cultura como una práctica. El objeto cultural como signo de identidad. Representación. Construcción del sentido: sentidos preferenciales y sentidos subalternos. Desigualdad y diferencia. Códigos comunes. Cultura y "visión" del mundo: ethos, cosmovisión e ideología. Componentes culturales de la vida cotidiana. Habitus y lenguajes. Las formas culturales contemporáneas. Mito, narración, imágenes y metáforas. Artes visuales. Letras: literatura, poesía. Cultura audiovisual: el cine, el video y la televisión. La cibercultura.

Itchart, L., Donati, J. (2011), Prácticas culturales, UNAJ, Florencio Varela

9 - TALLER DE LECTURA Y ESCRITURA

Clasificación de los textos según la noción de género discursivo. Comprensión de textos enmarcados en distintos géneros. Géneros académicos: la entrada de enciclopedia y la entrada de diccionario especializado, el capítulo de manual, el artículo de divulgación científica. La respuesta a consigna de examen. Operaciones comunicativas en estos géneros: La definición. La descripción. La clasificación. La ejemplificación. La explicación de procedimiento. La explicación de proceso. La narración al servicio de la explicación. Aspectos gramaticales y de normativa. Géneros académicos argumentativos

-López Casanova, Martina (coord.) AA.VV. (2011) Libro 1. Fuentes y textos propios en el inicio de la formación universitaria. Florencio Varela, UNAJ.

-López Casanova, Martina y Garbarini, Mónica (coords.) AA.VV. (2011) Libro 2. "Civilización y barbarie": ficciones de una tensión. Florencio Varela, UNAJ.





10 - FÍSICA

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

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

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.

- -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.
- -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.
- -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 Agricola. Universidad de Almería. Almería.

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-fruticola 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.

- -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
- -Garcia 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.

- -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.

- -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.
- -KÖEPPEN, W. (1948), Climatología. Fondo de Cultura Económica. México-Buenos Aires.
- -Fernández García, Felipe (1996), Manual de climatología aplicada: clima, medio ambiente y planificación, Ed. Sintesis, Madrid. 285 p.
- -Ledesma Jimeno, M. (2000), Climatología y meteorología agrícola, Ed. Paraninfo, Madrid.
- -MILLER, A. (1977), Meteorología, Editorial Labor. Barcelona.
- -ORGANIZACION METEOROLOGICA 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.

- -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.
- -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.
- -Metcalf, R. L. & W. H. Luckmann (1994), Introducción al manejo de plagas de insectos, Ed. Limusa, México.
- -Carlos A. S. Sarubbi (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.

- -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, 21, y 25 - PRÁCTICA TÉCNICO-PROFESIONAL I, II y III

La práctica de la tecnicatura (I-III) se basa en ciertos principios que vertebran las distintas asignaturas correspondientes a los tres años de la carrera y las integra en terreno, permitiendo de ese modo la articulación vertical y horizontal del Plan de Estudios. Ellos son:

te E



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 iníciales de la tecnicatura, 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.

- -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.

Q.



- -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.

- -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.

- -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 (Ver 17)

Las prácticas de la tecnicatura 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 diagnostico semiológico. Las actividades serán integradas y articuladas, horizontal y verticalmente, con las asignaturas de la carrera.

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.

- -Alarcón, A.L. (2000), **Tecnología para cultivos de alto rendimiento**, Ed. Novedades Agrícolas, Murcia.
- -Ansorena Miner, 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 Rodriguez, 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 - SISTEMAS 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. Poscosecha y posproducción. Embalaje. Comercialización de productos florícolas. Organización de la empresa florícola. Diseño del establecimiento florícola. Planificación y programación de cultivos.

- -Bañón Arias, S.; Cifuentes Romo, D.; Fernández Hernández, J.A.; Gonzalez Benavente-García, A. (1993). **Gerbera, Lilium, Tulipán y Rosa**, Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- -Guáqueta, Ricardo. Follajes de corte Editorial Hortitecnia 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, Hortitecnia Ltda, España.
- -Pizano de Márquez, Marta (Ed.). 1997. Floricultura y medio ambiente: La Experiencia Colombiana Editorial, Hortitecnia, España
- -Reed, David W. (1999), **Agua, sustratos y nutrición en los cultivos de flores bajo invernadero**, Editorial Hortitecnia, 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

A.



fertilización. Manejo integrado de plagas. Diseño de estrategias de manejo sanitario en los sistemas frutícolas.

-Arias Velázquez, C.J. y J.T. Hevia. (2000), MANUAL DE MANEJO POSTCOSECHA DE RUTAS 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 Poscosecha 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 (Ver 17)

Las prácticas de la tecnicatura 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 diagnostico semiológico. Las actividades serán integradas y articuladas, horizontal y verticalmente, con las asignaturas de la carrera.

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. Márgen Bruto y Márgen 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. Analisis 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.

-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.

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?ld=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.

A.



28 - SEMINARIO DE INTEGRACIÓN: TRABAJO FINAL TECNICO - PROFESIONAL

Análisis de casos que integren la planificación y conducción de los cultivos intensivos: cosecha y postcosecha y frutícola. Variables intervinientes: Requerimientos ambientales. Implantación. Prácticas culturales: aplicación de plaguicidas, fertilizantes y riego. Comercialización. Análisis de sistemas de diversa complejidad: componentes e interacciones. Actividades de diagnóstico: observación, planteo de problemas, formulación de hipótesis, propuestas de intervención. Actividades de diseño y proyectos vinculadas a las actividades técnico-profesionales específicas referidas a Producciones Vegetales Intensivas.

- -Alarcón, A. L. (2000), Tecnología para cultivos de alto rendimiento, Ed. Novedades Agrícolas SA, Murcia.
- Alipi, A; Tognoni, F. (1987), Cultivo en invernadero, Ed Mundi Prensa, Madrid.
- -Francia, Alvaro (1995), La Investigación Científica: guía para confeccionar y redactar trabajos de investigación, Biblioteca Mosaico, Buenos Aires.
- Gavidia, R. (1992), Principios de la microeconomía, Ed Hemiferio Sur, Buenos Aires.
- -Jarvis, W. R. (1998), Control de enfermedades en cultivos de invernadero, Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- -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.





3.3-Sistema de correlatividades¹

COD	Asignatura	Correlativas
	Primer Año	
1	Sistemas de Producción Vegetal Intensiva I	
	Botánica	
3	Problemas de Historia Argentina	
4	Matemática	
5	Química General Aplicada	
6	Taller de TIC	
7	Fisiología Vegetal	2 - 5
	Prácticas Culturales	
9	Taller de Lectura y Escritura	
	Física	4
11	Suelos y Sustratos	4 - 5
	Segundo Año	
12	Sistemas de Producción Vegetal Intensiva II	1
	Sociología y Extensión Rural	3 – 9
	Climatología Agrícola	10
	Sanidad y Protección Vegetal	7
	Estadística Aplicada	4
	Práctica Técnico Profesional I	7 - 11
	Riego en Cultivos Intensivos	11 – 14
	Instalaciones y Maquinaria de Cultivos Intensivos	12
	Gestión Ambiental de la Producción Vegetal Intensiva	6
	Práctica Técnico Profesional II	12 - 15 -17
	Tercer Año	
22	Sistemas de Producción Hortícola	15 - 18 - 19
	Sistemas de Producción Florícola	15 - 18 - 19
	Sistemas de Producción Frutícola	15 - 18 - 19
25	Práctica Técnico Profesional III	18 - 19 - 21
	Gestión y Administración de la Empresa Agrícola	12
27		20 - 22
	Seminario de Integración: Trabajo Final Técnico- Profesional	22 - 23 -24



¹ El régimen de correlatividades establece: haber cursado la materia especificada para acceder al cursado de la correlativa y haber aprobado el final especificado para acceder a la instancia de examen final correlativo a la materia indicada.



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.

