



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



**CREA LA CARRERA DE TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS
AGROPECUARIAS EN EL ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

Buenos Aires, 15 de diciembre de 2011

VISTO la Resolución Nº 90/11 del Consejo Directivo de la Facultad Regional Reconquista mediante la cual solicita la creación de la carrera de Técnico Superior en Gestión de Tecnologías Agropecuarias, y

CONSIDERANDO:

Que oportunamente el Consejo Superior aprobó la existencia de carreras cortas en la Universidad que responden a necesidades del medio y además dispuso las pautas curriculares para su desarrollo.

Que entre los fines de las carreras cortas está el de formar cuadros profesionales intermedios idóneos para responder a las demandas locales.

Que el crecimiento y desarrollo del sector agropecuario impulsado por la internacionalización de los fenómenos económicos, políticos, sociales y culturales demandan personal técnico competente con el grado de actualización necesario para asimilar y liderar el cambio permanente.

Que la Facultad Regional Reconquista ha detectado las necesidades del sector y propone la creación de una Tecnicatura Superior para capacitar en los procesos productivos, desarrollando nuevas tecnologías capaces de abordar las problemáticas que la sociedad requiere.

Que además de las zonas de influencia de la Facultad Regional Reconquista el campo disciplinar de la carrera es adecuado a otras regiones de nuestro país.

Que la Secretaría Académica y la Secretaría de Planeamiento analizaron la



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



presentación efectuada y la misma se ajusta a las pautas curriculares para el desarrollo de las carreras cortas en la Universidad Tecnológica Nacional y que el contenido y la estructura académica de la carrera revisten un perfil fiel a la formación técnica y tecnológica que se desarrolla en la misma.

Que las Comisiones de Enseñanza y Planeamiento aconsejan su aprobación para todo el ámbito de la Universidad.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Crear la Tecnicatura Superior en Gestión de Tecnologías Agropecuarias en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar la currícula de la citada carrera que se agrega como Anexo I y que es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 1348

iv
sr
ng

Ing. HÉCTOR CARLOS BROTO
RECTOR

A.U.S. RICARDO F. O. SALLER
Secretario del Consejo Superior



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



ANEXO I

ORDENANZA Nº 1348

**APRUEBA EL DISEÑO CURRICULAR PARA LA CARRERA DE
TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS AGROPECUARIAS EN EL
ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

ÍNDICE

1.- FUNDAMENTACIÓN	Pág. 5
2.- OBJETIVOS GENERALES	Pág. 6
3.- PERFIL DEL EGRESADO	Pág. 6
3.1.- Alcances del Título	Pág. 7
4.- ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA	Pág. 8
4.1.- Duración	Pág. 8
4.2.- Título	Pág. 8
4.3.- Requisitos de Ingreso	Pág. 8
5.- METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA	Pág. 8
5.1.- Concepción del Aprendizaje	Pág. 8
5.2.- Evaluación	Pág. 9
5.3.- Reglamento de Estudios	Pág. 9



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



6.- ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DEL CURRÍCULO	Pág. 9
6.1.- Estructura por Áreas de Conocimiento	Pág. 10
6.1.1.- Distribución Porcentual por Áreas	Pág. 11
6.2.- Plan de Estudios	Pág. 12
6.3.- Régimen de Correlatividades	Pág.13
6.4.- Programas Sintéticos	Pág. 14
7.- PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	Pág. 32
7.1.- Objetivos	Pág. 32
7.2.- Requisitos	Pág. 32
7.3.- Metodología y Evaluación	Pág. 32



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

“2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores”



DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS AGROPECUARIAS

1.- FUNDAMENTACIÓN

El proceso de globalización que ha impulsado la internacionalización de los fenómenos económicos, sociales, políticos y culturales en cuanto a la distribución de la riqueza en su sentido más amplio y la apertura comercial como eje de la estrategia de desarrollo seguida por los países para exponer su producción nacional a la competencia internacional, son dos procesos en curso que caracterizan el nuevo entorno internacional. Ambos procesos tienden a reforzarse mutuamente determinando el accionar y condicionando el futuro tanto de la producción agro - alimenticia y las cadenas de valor asociadas como de la vida rural en sí misma.

El desarrollo sostenible de este sector se logra a partir de la modernización, promoviendo actividades que resulten competitivas en los mercados, sustentable en el manejo de recursos naturales y equitativos e incluyentes en la distribución de sus beneficios.

Las sociedades transitan aceleradamente hacia una economía en la cual el conocimiento irrumpe como el principal activo para el desarrollo. La comunidad agro - alimenticia no puede quedar al margen de esta realidad y tendencia mundial. Resulta de fundamental importancia potenciar el conocimiento como recurso estratégico para concretar los objetivos de desarrollo sostenible de las actividades agropecuarias, la seguridad alimentaria y la prosperidad regional.

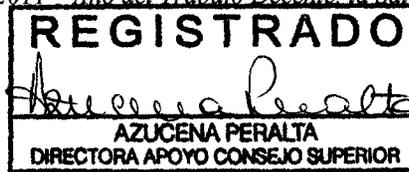
Las actividades productivas vinculadas al sector agropecuario y sus cadenas de valor, en el caso particular de la provincia de Santa Fe, han sido una de las más activas fuentes de bienes. La nueva oferta para la formación de recursos humanos en el sector agropecuario permite replicarse en las distintas regiones del país donde las características geográficas y regionales generen demandas similares.

Actualmente nuestro país tiene la oportunidad de posicionarse como líder mundial en producción agropecuaria. Cuenta para ello con importantes ventajas competitivas tanto en recursos naturales como humanos, industriales y tecnológicos.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



En los últimos años la superficie sembrada y la producción de granos han crecido considerablemente. Afrontar tal desafío en un entorno altamente competitivo y en constante evolución en genética de semilla, agroquímicos y biocombustibles, entre otros; requiere un desarrollo tecnológico paralelo aplicado a la maquinaria agropecuaria. El conocimiento de las máquinas y equipos, sin los cuales no es posible alcanzar y sostener las exigencias de la producción agropecuaria moderna, le permitirá al técnico interactuar con la ingeniería de fábrica y la ingeniería agropecuaria para llevar adelante el desarrollo de una franja tecnológica claramente diferenciada entre aquellas disciplinas, basada en las reales necesidades del país. El mantenimiento preventivo riguroso, su regulación en distintos ambientes y el conocimiento exhaustivo de los riesgos incrementarán la confiabilidad operativa de los equipos.

Por otra parte, el ambiente y el contexto actual de los negocios agropecuarios requiere la formación de técnicos superiores con un alto grado de actualización, adaptación y agilidad para asimilar y liderar el cambio permanente en el desarrollo de tecnologías alternativas tendientes a la conservación y sustentabilidad, la generación y utilización de energías sin descuidar aspectos sociales, económicos y ambientales, así como la normalización y estandarización de procesos de gestión de las maquinarias agropecuarias.

2.- OBJETIVOS GENERALES

- Formar técnicos superiores con la capacidad de:
 - abordar el desafío del manejo de las nuevas tecnologías acerca de la mecanización y uso de la maquinaria agropecuaria
 - interactuar con las empresas del sector con el fin de asesorar a potenciales destinatarios del producto en los parámetros de elección.
- Construir un espacio donde se comparta información y se enriquezcan los conocimientos existentes a partir del intercambio de experiencias individuales.
- Incentivar la gestión y organización multidisciplinar para el abordaje articulador entre el ingeniero agrónomo y/o veterinario y el productor agropecuario.

3.- PERFIL DEL EGRESADO

 El Técnico en Gestión de Tecnologías Agropecuarias estará facultado para operativizar adecuadamente los procesos productivos bajo el soporte del profesional específico y



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

“2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores”



desempeñándose eficazmente en:

- Operación de herramientas, maquinarias y equipos asociados a la producción agropecuaria.
- Asesoramiento en la selección de implementos, máquinas y equipos agropecuarios según necesidades.
- Asesoramiento de producto en concesionarios, fábricas, productores, contratistas, y seguimiento de posventa.
- Manejo de técnicas de la agricultura de precisión.
- Capacitación a propietarios y operarios de los equipos.
- Captación de nuevos mercados y nuevas demandas.
- Diagnósticos de parques de maquinarias existentes.
- Verificación, mantenimiento regulación y calibración de maquinas, herramientas y equipos según manuales técnicos.

3.1.- Alcances del Título

El Técnico Superior en Gestión de Tecnologías Agropecuarias será capaz de:

- Coordinar con el profesional específico las tareas de organización de las operaciones mecanizadas de un establecimiento agropecuario.
- Brindar asistencia técnica relacionada a la maquinaria a establecimientos de producción agropecuaria, intermediarios y comerciantes del rubro.
- Colaborar con el profesional específico en la selección y evaluación técnica de la maquinaria agrícola en un establecimiento productor.
- Capacitar en funcionamiento y control de uso de los equipos agropecuarios.
- Detectar potenciales mercados de venta en función de las demandas surgidas a partir de las innovaciones en las prácticas agropecuarias.
- Administrar, controlar y mantener los equipos secundarios como sistemas de riego y electrificador rural.
- Realizar tareas de gestión en las áreas de posventa y atención especializada al cliente.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

“2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores”



Se deja establecido que la responsabilidad primaria y la toma de decisiones en los alcances mencionados la deberán ejercer en forma individual y exclusiva los Ingenieros Agrónomos cuyos títulos tengan competencia reservada según el régimen del Art. 43 de la Ley de Educación Superior N° 24.521.

4.- ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA

4.1.- Duración

La duración de la carrera es de DOS AÑOS Y MEDIO de clases teórico-prácticas con modalidad presencial. Se considera el año lectivo de dos cuatrimestres de dieciséis semanas cada uno. La carga horaria total de la carrera es de MIL SEISCIENTAS CINCUENTA Y SEIS Horas Reloj (1656 hs reloj: 1536 hs de clases más 120 hs de Práctica Profesional Supervisada).

4.2.- Título

Se otorgará el título de: *Técnico Superior en Gestión de Tecnologías Agropecuarias.*

4.3.- Requisitos de Ingreso

Para ingresar a la carrera el aspirante deberá poseer título y/o certificación oficial de haber concluido el nivel medio (estudios secundarios) expedido por institución reconocida por las autoridades educativas jurisdiccionales o atenerse a las excepciones que marcan la legislación y normativa vigentes.

5.- METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

5.1.- Concepción del Aprendizaje

Teniendo en cuenta el perfil laboral del egresado, se hace imprescindible organizar una metodología basada en la práctica, con estrategias de enseñanza que posibiliten el



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



acercamiento a las tareas y las situaciones que el futuro técnico afrontará en su área de trabajo.

Esto se complementará con la práctica supervisada, talleres, tutorías y trabajos en el ámbito laboral agropecuario.

Los conocimientos teóricos se integrarán a los prácticos contribuyendo a la mejor comprensión de los mismos y a la competencia en la resolución de problemas específicos del área.

Siguiendo estos lineamientos, se procurará que el alumno aprenda de manera cercana la realidad laboral que frecuentará en el futuro, a través de la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades y competencias específicas.

5.2.- Evaluación

La evaluación del aprendizaje deberá ser continua y permitirá así verificar no sólo la apropiación de conocimientos, habilidades y destrezas por parte del alumno sino que paralelamente proporcionará información al docente acerca del grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje propuestos. De esta manera podrá efectuar los reajustes necesarios para un mejor desarrollo de la tarea.

En un todo de acuerdo con las normas que regulan las carreras de pregrado, el régimen de cursado y promoción de la carrera será el vigente en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.

5.3.- Reglamento de Estudios

El desarrollo de la carrera deberá dar pleno cumplimiento al Reglamento de Estudios vigente en la Universidad Tecnológica Nacional para las Carreras Cortas.

6.- ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DEL CURRÍCULO

El plan de estudios está estructurado de acuerdo con las normas que rigen los lineamientos del diseño curricular de las Tecnicaturas Superiores en la Universidad Tecnológica Nacional. Este diseño no solo abarca contenidos programáticos sino aspectos metodológicos del desarrollo de las competencias. Es un diseño que fija los contenidos básicos con relación a las competencias y al perfil técnico específico, con



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



la profundidad que solo otorga la Universidad, de acuerdo con los requerimientos del avance tecnológico y de las necesidades de permanente actualización, como así también los requerimientos gubernamentales.

El régimen de cursado de todas las asignaturas es cuatrimestral con modalidad presencial. El promedio de tiempo dedicado a clases prácticas es del 70% y el promedio de tiempo de clases teóricas es del 30%.

6.1. Estructura por Áreas de Conocimiento

Las asignaturas se agrupan en tres áreas: Disciplinas Básicas, Disciplinas Tecnológicas y Disciplinas Complementarias.

Área de Disciplinas Básicas

Está formada por las siguientes asignaturas:

- Física
- Matemática
- Química General
- Informática

Área de Disciplinas Tecnológicas

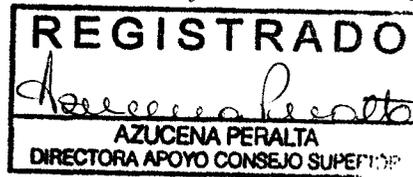
Está formada por las siguientes asignaturas:

- Cultivos
- Suelo, Agua y Riego
- Maquinaria Agrícola I
- Maquinaria Agrícola II
- Insumos y Sistemas de las Máquinas Agrícolas
- Tecnologías de la Agricultura de Precisión
- Siembra y Cosecha
- Práctica de Campo I
- Práctica de Campo II



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Área de Disciplinas Complementarias

Está formada por las siguientes asignaturas

- Inglés Técnico
- Fundamentos de la Administración
- Gestión de Productos y Servicios
- Medio Ambiente y Seguridad Rural

6.1.1.- Distribución Porcentual por Área

ÁREA	HORAS RELOJ	PORCENTAJE
Ciencias Básicas	320	19%
Disciplinas Tecnológicas	912	55%
Disciplinas Complementarias	240	14%
Electiva	64	4%
Práctica Profesional Supervisada	120	7%
TOTAL	1656	100%



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

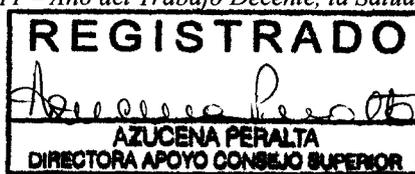
"2011 - Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

REGISTRADO:

 AZUCENA PERALTA
 DIRECTORA APOYO CONSEJO SUPERIOR

6.2. Plan de Estudios

Año	Cód.	Asignatura	Hs /Sem (Reloj)	Hs/Total (Reloj)
I	Primer Cuatrimestre			
	1	Matemática	6	96
	2	Química General	6	96
	3	Cultivos	6	96
	4	Informática	2	32
	Segundo Cuatrimestre			
	5	Física	6	96
	6	Suelo, Agua y Riego	6	96
II	7	Fundamentos de la Administración	4	64
	8	Inglés Técnico	2	32
	Tercer Cuatrimestre			
	9	Maquinaria Agrícola I	6	96
	10	Insumos y Sistemas de las Máquinas Agrícolas	5	80
	11	Siembra y Cosecha	6	96
	12	Medio Ambiente y Seguridad Rural	4	64
	Cuarto Cuatrimestre			
13	Maquinaria Agrícola II	6	96	
14	Gestión de Productos y Servicios	5	80	
15	Práctica de Campo I	8	128	
III	Quinto Cuatrimestre			
	16	Tecnologías de la Agricultura de Precisión	6	96
	17	Práctica de Campo II	8	128
	18	Electiva	4	64
	Práctica Profesional Supervisada		120	
CARGA HORARIA TOTAL			1656 Horas Reloj	



6.3.- Régimen de Correlatividades

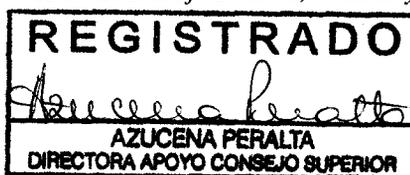
Código	Asignatura	Para Cursar		Para Rendir
		Cursada	Aprobada	Aprobada
1	Matemática	-	-	-
2	Química General	-	-	-
3	Cultivos	-	-	-
4	Informática	-	-	-
5	Física	1	-	1
6	Suelo, Agua y Riego	2-3	-	2-3
7	Fundamentos de la Administración	1-4	-	1-4
8	Inglés Técnico	-	-	-
9	Maquinaria Agrícola I	5-6	3	6
10	Insumos y Sistemas de las Máquinas Agrícolas	6	2	6
11	Siembra y Cosecha	3-6	3	3-6
12	Medio Ambiente y Seguridad Rural	5	4	5
13	Maquinaria Agrícola II	9	5-6	9
14	Gestión de Productos y Servicios	7	1	7
15	Práctica de Campo I	9-10	3-6	9-10
16	Tecnologías de la Agricultura de Precisión	11	9	8-11
17	Práctica de Campo II	15	9	15
18	Electiva	-	-	-

Nota: Para poder iniciar la Práctica Profesional Supervisada el alumno debe tener aprobadas todas las asignaturas que conforman el segundo año de la carrera.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

“2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores”



6.4.- Programas Sintéticos

Asignatura: **Matemática**

Código: 1

Área: Disciplinas Básicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 6

Horas/Año: 96

Objetivos

Que el alumno sea capaz de:

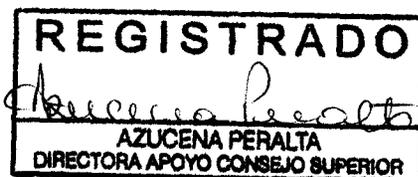
- Comprender y utilizar conceptos y métodos matemáticos que permitan resolver problemas.
- Conocer y utilizar los recursos que brinda la tecnología actual al cálculo matemático y simbólico.
- Desarrollar la habilidad de razonar matemáticamente, para lograr manipular y construir modelos matemáticos.

Contenidos Mínimos

- Números Reales.
- Ecuaciones e Inecuaciones.
- Funciones.
- Funciones Polinómicas.
- Funciones Racionales.
- Funciones Exponenciales.
- Funciones Logarítmicas.
- Funciones Trigonométricas.
- Trigonometría.
- Sistemas de Ecuaciones.
- Estadística Descriptiva.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Asignatura: **Química General**

Código: 2

Área: Disciplinas Básicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 6

Horas/Año: 96

Objetivos

Que el alumno sea capaz de:

- Conocer principios y leyes fundamentales que rigen el comportamiento de la materia en relación con su estructura íntima, sus estados de agregación y las transformaciones que pueda experimentar.
- Introducir al estudiante al uso de los elementos de laboratorio más comunes y su aplicación.
- Comprender los procesos que ocurren en la naturaleza.

Contenidos Mínimos

- Estructura de la materia.
- Sustancias y sistemas materiales.
- Estudio de la tabla periódica de los Elementos. Propiedades.
- Uniones químicas. Características de los compuestos.
- Transformaciones químicas.
- Funciones de química orgánica.
- Hidrocarburos lineales.
- Hidrocarburos aromáticos.
- Ciclos biogeoquímicos.
- Química de la atmósfera. Lluvia ácida.
- Propiedades ácido – base del agua. El PH. Reacciones de neutralización. Procesos de corrosión. Protecciones.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Asignatura: **Cultivos**

Código: 3

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 6

Horas/Año: 96

Objetivos

Que el alumno sea capaz de:

- Conocer la metodología de recolección de muestras de suelo para el análisis físico químico, para determinar la condición edáfica del mismo.
- Conocer las características morfológicas y fenológicas del cultivo, y las labores complementarias.
- Determinar a partir de las características físicas del suelo, la necesidad de utilización de las maquinarias y herramientas acordes a la condición que presente.
- Conocer densidades de siembra y distancias entre surcos posibles, para implantar el cultivo.
- Reconocer malezas y plagas principales que afectan al cultivo para combatirlos.
- Conocer los laboreos de acondicionamiento y protección de plagas y malezas.
- Reconocer condiciones óptimas del cultivo para su cosecha y metodología a aplicar.
- Condiciones físicas del grano/forraje para su comercialización.

Contenidos Mínimos

- Características físicas-químicas de los suelos.
- Morfología del cultivo.
- Fechas y metodologías de siembras posibles.
- Etapas fenológicas del cultivo.
- Cultivos: cereales, oleaginosas, industriales, forrajes, frutihortícolas.
- Laboreos principales y de mantenimiento del cultivo.
- Reconocimiento de malezas y plagas principales.
- Condiciones de comercialización.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Asignatura: **Informática**

Código: 4

Área: Disciplinas Básicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 2

Horas/Año: 32

Objetivos

Que el alumno sea capaz de:

- Conocer los recursos informáticos básicos.
- Utilizar planillas de cálculo (Excel o similar) funciones estadísticas y matemáticas.
- Buscar en Internet el estudio de mercado de nuevas tecnologías del sector agropecuario.
- Manejar herramientas para crear presentaciones (Power Point) y técnicas para el buen uso de las herramientas de presentación.

Contenidos Mínimos

- Conocimientos básicos de informática.
- Planilla de cálculo Excel. Uso avanzado.
- Técnicas y herramientas de búsqueda en Internet.
- Herramientas de presentación (Power Point).
- Técnicas de uso de las herramientas de presentación.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Asignatura: Física

Código: 5

Área: Disciplinas Básicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 6

Horas/Año: 96

Objetivos

Que el alumno sea capaz de:

- Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos.
- Resolver problemas que se planteen en la práctica profesional, seleccionando y aplicando los conocimientos apropiados.
- Desarrollar habilidades de pensamiento práctico para resolver problemas físicos.
- Detectar, planificar y resolver problemas de Física aplicada, aportando soluciones avanzadas y viables.

Contenidos Mínimos

- Magnitudes escalares y vectoriales. Operaciones.
- Sistemas de unidades.
- Dinámica del punto. Leyes del movimiento. Teoremas de conservación.
- Dinámica del cuerpo rígido.
- Movimiento Armónico Simple.
- Nociones de Termodinámica.
- Hidrostática.
- Hidrodinámica.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Asignatura: **Suelo, Agua y Riego**

Código: 6

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 6

Horas/Año: 96

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Recolectar muestras de suelo y agua, para determinar las condiciones físico-químicas.
- Manejar instrumental de medición fisicoquímicos a campo: barreno, penetrómetro, humedímetro, pH, conductividad eléctrica, °C, TDS, etc.
- Determinar a campaña, de estructura de suelo y calidad de agua.
- Establecer a partir de las características físicas del suelo, la necesidad de utilización de las maquinarias y herramientas acordes a la condición que presente.
- Determinar a partir de las condiciones fisicoquímicas del agua, la necesidad de mezclas, acondicionamiento de la misma.

Contenidos Mínimos

- Metodología de recolección de muestras de suelo y agua naturales y para riego.
- Instrumentos de medición de suelos y aguas, portátiles y de mesa.
- Determinación a campo de las condiciones fisicoquímicas de los suelos y aguas.
- Características físicas-químicas de los suelos y aguas.
- Metodología de determinación en campaña de estructura de suelos.
- Parámetros de calidad de agua para consumo animal y riego.
- Capacidad de campo, Compactación, M.O., pH, TDS, Conductividad Eléctrica, etc.
- Tipos de riego y sistematización del terreno para cada uno de ellos.
- Equipamientos para riego.
- Necesidad de agua de riego para los cultivos.
- Evaluación económica para los distintos sistemas de riego.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Asignatura: **Fundamentos de la Administración**

Código: 7

Área: Disciplinas Complementarias

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 4

Horas/Año: 64

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Desarrollar y asimilar el concepto de Administración y su objeto de estudio.
- Incorporar a su lenguaje los conceptos de la teoría de sistemas y como adaptarla en forma integral a situaciones prácticas de la realidad.
- Conocer las diferentes áreas de actividades que tienen las empresas, sus funciones y las formas básicas de estructuración.
- Comprender y conocer aspectos básicos de la conducta humana dentro de las organizaciones.
- Saber desarrollar las etapas del proceso administrativo: Planificar, organizar, dirigir y controlar, en cualquier tipo de empresas como modelo universal.
- Conocer la importancia y el rol del administrador dentro de la estructura empresarial, potenciando el liderazgo como elemento diferenciador.
- Incorporar la Ética y la Responsabilidad Social Empresaria como pilar fundamental en todos los procesos de negocios.
- Desarrollar una capacidad reflexiva y crítica de los temas desarrollados.

Contenidos Mínimos

- La administración.
- Los sistemas y la estructura de la organización.
- La conducta humana en la organización.
- La planificación y el control de la gestión.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Asignatura: **Inglés Técnico**

Código: 8

Área: Disciplinas Complementarias

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 2

Horas/Año: 32

Objetivos

Que el alumno sea capaz de:

- Desarrollar estrategias de lectura e interpretación de textos de la especialidad.
- Reflexionar sobre la función comunicativa del lenguaje, tanto en la lengua materna como en la lengua extranjera, para lograr una mayor comprensión del texto.
- Utilizar la experiencia y los conocimientos técnicos en la lectura e interpretación de textos.
- Reconocer los tipos de discursos científico - técnicos y sus funciones a partir de pautas no lingüísticas y lingüísticas.
- Reconocer la organización textual.
- Reconocer las relaciones semántica - gramaticales dentro de la oración entre oraciones y entre párrafos. Integrar los elementos discursivos y gramaticales.
- Desarrollar las habilidades necesarias para lograr una comunicación oral básica (comprensión y producción oral). Incorporar vocabulario relacionado con la especialidad.

Contenidos Mínimos

- Títulos, subtítulos, copetes, autorías y otros indicadores.
- Componentes morfosintácticos.
- La oración, estructura; oraciones afirmativas y negativas.
- Clases de palabras.
- El sintagma nominal y el sintagma verbal.
- El adjetivo: formas comparativas y superlativas.
- Formación de palabras: prefijos y sufijos.
- Elementos discursivos y contextuales.
- Estructura temática. Organización de la información.
- Cohesión y coherencia.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Asignatura: **Maquinaria Agrícola I**

Código: 9

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 6

Horas/Año: 96

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Conocer con precisión los distintos componentes y la función de cada uno que conforman un equipo agrícola y cómo interactúan entre sí, para eliminación de obstáculos, movimiento de suelo, sistematización de lotes y laboreo del suelo.
- Seleccionar correctamente el equipo más apto para determinadas tareas y condiciones de trabajo de acuerdo a la zona con su respectiva regulación correcta a campo.
- Establecer un adecuado programa de mantenimiento preventivo a campo para cada equipo.
- Transmitir los conocimientos adquiridos a fabricantes, usuarios y operarios de los equipos.

Contenidos Mínimos

- Motores agrícolas, tractores sobre neumáticos y orugas.
- Maquinaria para eliminación de obstáculos, sistematización del terreno y movimiento de suelo.
- Maquinaria para preparación de suelo y cama de siembra.
- Medios de transportes.
- Evaluación económica sobre el uso propio y servicio de los equipos.
- Tecnologías apropiadas para el pequeño productor.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Asignatura: **Insumos y Sistemas de las Máquinas Agrícolas**

Código: 10

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 5

Horas/Año: 80

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Conocer los distintos materiales fungibles utilizados en elementos de máquinas.
- Conocer el principio de funcionamiento de los sistemas neumáticos e hidráulicos.
- Lograr un conocimiento adecuado para comprender las funcionalidades básicas de los sistemas neumáticos e hidráulicos aplicados en las máquinas agropecuarias.

Contenidos Mínimos

Insumos

- Materiales de correas, cadenas, engranajes, barras de transmisión.
- Resortes de potencia, bandas.
- Discos de corte, púas, cinceles.
- Filtros de carbón activado.

Hidráulica

- Introducción a la hidráulica.
- Fluidos hidráulicos.
- Componentes de los sistemas hidráulicos.
- Transmisión hidrostática en máquinas agrícolas.
- Mandos de movimiento en máquinas de arrastre y autopropulsadas.

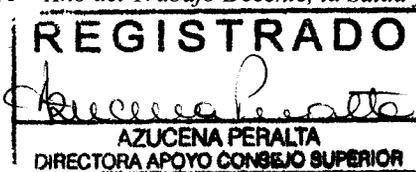
Neumática

- Introducción a los sistemas neumáticos.
- Componentes de los sistemas neumáticos.
- Componentes de los circuitos de siembra neumática.
- Suspensión neumática.
- Circuitos neumáticos en cosechadoras.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Asignatura: **Siembra y Cosecha**

Código: 11

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 6

Horas/Año: 96

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Conocer adecuadamente los principales sistemas que conforman una sembradora y/o fertilizadora variable.
- Conocer adecuadamente los principales sistemas que conforman el monitor de rendimiento de una cosechadora de granos.
- Valorar adecuadamente el grado de precisión necesario en los equipos agrícolas de siembra, fertilización y cosecha.
- Saber analizar la importancia de los distintos componentes.

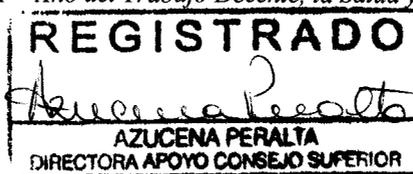
Contenidos Mínimos

- Evolución de las máquinas sembradoras y cosechadoras de granos.
- Hacia un mejor aprovechamiento de los recursos caros: tierra e insumos.
- Determinación e importancia del grado de precisión en la siembra y cosecha.
- Sistemas de variación de la dosificación.
- Fallas y duplicaciones.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Asignatura: **Medio Ambiente y Seguridad Rural**

Código: 12

Área: Disciplinas Complementarias

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 4

Horas/Año: 64

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Conocer la normativa vigente en materia de Medio Ambiente y Seguridad e Higiene Laboral.

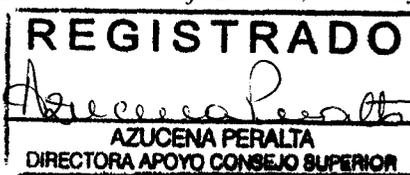
Contenidos Mínimos

- Aspectos normativos vigentes en Medio Ambiente, Seguridad e Higiene Laboral a nivel nacional y provincial.
- Elementos de costo y estadísticas en los accidentes de trabajo.
- Máquinas y herramientas.
- Seguridad en el agro.
- Primeros auxilios.
- Ergonomía.
- Riesgo eléctrico.
- Incendio.
- Carga térmica.
- Ruido y vibraciones.
- Elementos de protección personal.
- Impactos ambientales de la actividad. Mitigación.
- Toxicología.
- Protección, seguridad y prevención de accidentes.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Asignatura: **Maquinaria Agrícola II**

Código: 13

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 6

Horas/Año: 96

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Conocer con precisión los distintos componentes y la función de cada uno que conforman un equipo agrícola y como interactúan entre sí, para abonar, fertilizar, sembrar y realizar trabajos culturales varios.
- Seleccionar correctamente el equipo más apto para determinadas tareas y condiciones de trabajo de acuerdo a la zona con su respectiva regulación correcta a campo.
- Establecer un adecuado programa de mantenimiento preventivo a campo para cada equipo.
- Transmitir los conocimientos adquiridos a fabricantes, usuarios y operarios de los equipos.

Contenidos Mínimos

- Máquinas para el abonado y fertilización del suelo de los cultivos.
- Maquinarias sembradoras y plantadoras.
- Maquinarias para labores culturales y para protección de los cultivos.
- Evaluación económica uso propio y servicio de los equipos.
- Máquinas para la cosecha de granos y forrajes.
- Equipamiento para el acondicionamiento, conservación y distribución de forraje y grano.
- Medios de transporte.
- Tecnologías apropiadas para el pequeño productor.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Asignatura: **Gestión de Productos y Servicios**

Código: 14

Área: Disciplinas Complementarias

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 5

Horas/Año: 80

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Comprender la importancia del Marketing en la gestión de productos y servicios.
- Incorporar el concepto de "valor para el cliente" como estrategia diferenciadora en la venta y post venta.
- Establecer criterios y parámetros para medir y evaluar la satisfacción y lealtad de los clientes.
- Identificar las fuerzas que intervienen en el proceso de compra y el comportamiento post compra.
- Conocer herramientas para analizar estratégicamente a la competencia.
- Desarrollar criterios objetivos para la fijación de precios de productos y/o servicios.

Contenidos Mínimos

- El Marketing.
- La generación de Valor.
- Desarrollo y administración de servicios.
- La decisión de compra.
- Estrategias de precios.
- Gestión y desarrollo de áreas de post venta.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Asignatura: **Práctica de Campo I**

Código: 15

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 8

Horas/Año: 128

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Seleccionar y manejar en diferentes terrenos maquinaria agrícola apropiada.
- Reconocer los riesgos potenciales en el manejo y uso de maquinaria agrícola.
- Identificar medidas de prevención ante los potenciales riesgos.

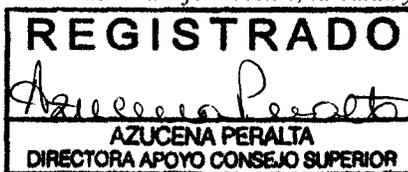
Contenidos Mínimos

- Manejo de tractores.
- Manejo de Máquinas de eliminación de obstáculos.
- Manejo de Máquinas de sistematización y movimiento de suelos.
- Manejo de Máquinas para preparación del suelo y cama de siembra.
- Aplicación en situación de campo de la normativa vigente en Seguridad e Higiene.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Asignatura: **Tecnologías de la Agricultura de Precisión**

Código: 16

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 6

Horas/Año: 96

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

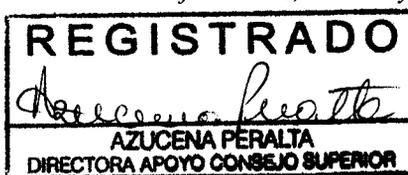
- Conocer adecuadamente el proceso de recolección de datos Geo-referenciados (GPS).
- Conocer adecuadamente el procesamiento de los datos recolectados para organizar y sistematizar toda la información.
- Conocer adecuadamente algún software de GIS de uso agrícola.
- Conocer los principales sistemas que conforman una sembradora y/o fertilizadora variable.
- Conocer adecuadamente los principales sistemas que conforman el monitor de rendimiento de una cosechadora de granos.
- Valorar adecuadamente el grado de precisión necesario en los equipos agrícolas de siembra, fertilización y cosecha.
- Saber analizar la importancia de los distintos componentes.

Contenidos Mínimos

- Teledetección y su aplicación en la Agricultura.
- El sistema GPS y la Geo-referenciación.
- Monitores de rendimiento y mapas de productividad georeferenciados.
- Análisis de situación y estrategias de siembra.
- Uso de software de GIS para generar mapas de aplicaciones.
- Tierra e insumos, hacia un mejor aprovechamiento de estos recursos caros.
- Determinación e importancia del grado de precisión en la siembra y cosecha.
- Sistemas de variación de la dosificación.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Asignatura: **Práctica de Campo II**

Código: 17

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 8

Horas/Año: 128

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Seleccionar y manejar en diferentes terrenos maquinaria agrícola apropiada.
- Reconocer los riesgos potenciales en el manejo y uso de maquinaria agrícola.
- Identificar medidas de prevención ante los potenciales riesgos.

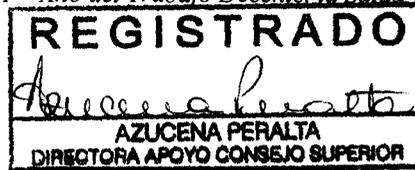
Contenidos Mínimos

- Manejo de abonadoras, fertilizadoras y pulverizadoras.
- Manejo de sembradoras y plantadoras.
- Manejo de cosechadoras.
- Manejo de equipos para el acondicionamiento, conservación y distribución de forrajes y granos.
- Aplicación en situación de campo de la normativa vigente en Seguridad e Higiene.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"



Asignatura: **Electiva**

Código: 18

Área: Disciplinas Tecnológicas

Régimen: Cuatrimestral

Horas/Sem: 4

Horas/Año: 64

La asignatura electiva permite marcar un perfil de acuerdo a las necesidades que impone el medio en función a los avances tecnológicos del sector, constituyéndose en un valor agregado al plan de estudios del egresado ampliando su formación general y profesional.

La asignatura electiva deberá ser analizada por cada Facultad Regional de acuerdo con sus posibilidades de dictado. Se dictará en el 1° cuatrimestre del tercer año con una carga horaria de CUATRO (4) horas semanales.

A modo de ejemplo se incluye un listado de posibles asignaturas electivas. Este listado no es taxativo sino que podrá ser ampliado con otras materias que formarán parte en la mencionada oferta de cada Facultad Regional,

Listado de Asignaturas Electivas (Sugerido)

- Gestión de posventa.
- Las Tic's en el agro.
- Herramientas para la capacitación agropecuaria.
- Equipos y máquinas para preparación de alimento animal.
- Tecnologías de la agricultura familiar.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



7.- PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Al considerar la Reglamentación específica del Consejo Superior en relación con la Práctica Profesional Supervisada (PPS) el Consejo Directivo de cada Facultad Regional dispondrá, a través de las normas adecuadas, el procedimiento de PPS a desarrollarse en la carrera.

7.1.- Objetivos

- Brindar al estudiante la posibilidad de adquirir experiencia y práctica en el campo profesional de la Tecnicatura, logrando transferir e integrar los conocimientos adquiridos.
- Permitir que el alumno se inserte en la realidad de las organizaciones laborales.
- Afianzar la relación universidad - medio a través del desarrollo de las actividades en el ámbito social y productivo de la región.
- Ofrecer la posibilidad al alumno de conocer y experimentar con tecnologías avanzadas en el campo de su especialidad.

7.2.- Requisitos

Para iniciar la PPS el alumno deberá:

- Tener cursadas y regularizada todas las asignaturas del segundo año de la carrera.

Para rendir la PPS el alumno deberá:

- Tener aprobadas todas las asignaturas de la carrera.

7.3.- Metodología y Evaluación

La PPS se desarrollará en forma individual.

Su duración es de CIENTO VEINTE HORAS RELOJ (120 hs reloj).

Transcurrido este plazo el alumno debe presentar un Informe Final.
