



San Francisco, 23 de febrero de 2017

VISTO la Resolución C.D. N° 557/2016, la Ordenanza N° 1549/2016 y el proceso de acreditación de carreras de grado solicitado por CONEAU, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución C.D. N° 557/2016 aprueba el modelo de planificación y programa analítico utilizado por la facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza N° 1549/2016 Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado de la UTN, en su artículo 8.2.1 hace referencia que sobre el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo, versará la instancia de evaluación final.

Que el sistema de CONEAU Global solicita como anexo en la sección de las materias curriculares de cada carrera, la carga del programa analítico, desprendido de la planificación de la asignatura.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó exhaustivamente la propuesta y aconsejó su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el estatuto universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Instalaciones y Máquinas Agrícolas, de la carrera Lic. En Administración Rural, del Plan 1995, de la Ordenanza N° 990 del Diseño Curricular, del nivel 1º, cuya carga horaria anual es de 5 hs. y con régimen de dictado Cuatrimestral, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, cumplido archívese.

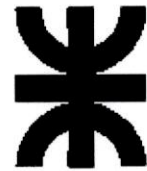
RESOLUCIÓN CD N°: 131 /2017



DR. ALBERTO R. TOLOZA  
Decano

Ing. JUAN CARLOS CALLONI  
Secretaría Académica

**Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional  
San Francisco**



**Licenciatura en Administración Rural**

**INSTALACIONES Y  
MAQUINARIA AGRICOLA**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	2
UBICACIÓN .....	3
PROGRAMA ANALÍTICO.....	5



## UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescripto se ubica en:

**Carrera:** Licenciatura en Administración Rural  
**Plan:** 95 Mod.  
**Ordenanza Diseño Curricular:** 990  
**Bloque:**  
**Área:** Tecnología  
**Nivel:** Primero  
**Carga Horaria Semanal:** 10  
**Régimen:** Cuatrimestral



## PROGRAMA ANALÍTICO

### UNIDAD Nro. 1: INTRODUCCION

- Historia de la maquinaria, su vinculación con la Maquinaria Agrícola Moderna.
- Clasificación de la maquinaria agrícola.
- Rendimiento de las maquinarias agrícolas.
- Capacidad de Trabajo Teórico.
- Capacidad de Trabajo real.
- Capacidad de Trabajo efectivo.
- Datos generales de velocidad de trabajo y potencias consumidas.
- Unidades de medidas útiles. Longitud, superficie, volúmen, peso y potencia.

### UNIDAD Nro. 2: TRACTOR

- Descripción del Tractor.
- Medidas generales, trocha,alzada, distancia entre eje.
- Motor de combustión interna: Diesel.
- Transmisión, velocidades.
- Tracción trasera, 4 x 4. Tractor articulado. Oruga.
- Rodados traseros y delanteros, flotación, fenómeno de pie de arado.
- Patinamiento del tractor, causas, determinación del patinamiento, valores aconsejados. Lastrado del tractor, importancia, tipos de lastrado, valores aconsejados.
- Formas de entregar la potencia. Hidráulica. Toma de fuerza. Generación de energía eléctrica. Barra de tiro, regulación de la barra en tareas de labranza.  
Potencia de los tractores, pautas para la elección de las potencias necesarias. Pautas para la elección de los tractores. Ahorro de combustibles.
- Piloto automático, Banderillero satelital.

### UNIDAD Nro. 3: MANTENIMIENTO Y COSTOS

- Importancia del mantenimiento en las Maquinarias Agrícolas.
- Tipos de mantenimientos, mantenimiento en los tractores.
- Organización del mantenimiento. Organización del taller rural.



- Estudio de costos en las maquinarias agrícolas, costos de mantenimiento.

**UNIDAD Nro. 4:**  
**LABOREO**

- Evolución del laboreo.
- Antiguas formas de laboreo: Tradicional, reducida, bajo cubierta, vertical, labranza cero.
- Actual: Siembra directa. Concepto.
- Tipos de máquinas para laboreo. Clasificación.
- Enumeración de maquinarias para labranza pesada, media, liviana.
- Maquinaria utilizada en siembra directa.

**UNIDAD Nro.5**  
**SIEMBRA**

- Forma tradicional de realizar la siembra.
- Tipos de máquinas sembradoras: Sembradoras de voleo. Sembradoras de línea. Sembradoras a golpes o monograno.
- Datos técnicos y rendimientos.
- Regulaciones en sembradoras de línea y sembradoras de precisión.

**UNIDAD Nro. 6**  
**SIEMBRA DIRECTA:**

- Generalidades sobre su inserción en los planteos productivos y aporte a la agricultura regional.
- forma de ejecución, tipos de equipos utilizados, ventajas y desventajas.
- Regulaciones de los componentes de los trenes de siembra
- Su relación con la agricultura de precisión
- Utilización de G.P.S. en la siembra y en la fertilización.
- Dosificación variable en siembra y fertilización.
- Control electrónico de siembra, a través de sensores y monitores.
- Transmisión de datos de siembra a distancia.

**UNIDAD Nro. 7**  
**MAQUINARIAS PARA LA PROTECCION DE PLANTAS**

- Pulverizadoras: de chorro proyectado, de chorro transportado, descripción, ventajas y desventajas.
- Fumigadoras espolvoreadoras, descripción.



- Dosis de tratamientos y rendimientos en general.
- Maquinarias para tratamiento de suelo, físico y químico.
- Aperos para desinfección de semillas.
- Tratamientos aéreos, utilización de aviones o helicópteros, ventajas y desventajas
- Agricultura de precisión. Banderillero satelital.
- Dosis variables.
- Lectores de verdes y otros avances tecnológicos.

#### **UNIDAD Nro.8**

#### **EQUIPOS DE RIEGO Y FERTILIZACION**

- Importancia del riego, proyecto de riego, perforación.
- Equipos de riego, de aspersión manual, pivote central, avance frontal, cañón autopropulsor, riego por surcos. Descripción de cada uno de ellos, ventajas y desventajas.
- Agricultura de precisión.
- Equipos de fertilización.
- Equipos para abonos sólidos. Dosis variables.
- Equipos para abonos líquidos. Dosis variables.
- Equipos estiercoleros.

#### **UNIDAD Nro. 9**

#### **COSECHADORAS DE GRANOS**

- Máquinas cosechadoras, descripción, plataforma de corte, elementos de trilla y limpieza, pérdidas en cosechas, almacenamiento del grano y tratamiento de la paja.
- Tipos de Plataformas.
- Plataforma girazoleras, plataformas maiceras.
- Plataformas recolectoras de andana.
- Agricultura de precisión. Utilización del satélite.
- Mapas de rendimiento. Sensores de humedad, de pérdidas, caudalímetros.

#### **UNIDAD Nro. 10**

#### **SELECCIÓN ECONÓMICA Y TÉCNICA DE UNA MAQUINA AGRÍCOLA.**

- Factores a tener en cuenta al seleccionar una maquinaria agrícola.
- Importancia del servicio técnico.



**UNIDAD Nro. 11**  
**COSECHADORAS DE FORRAJE**

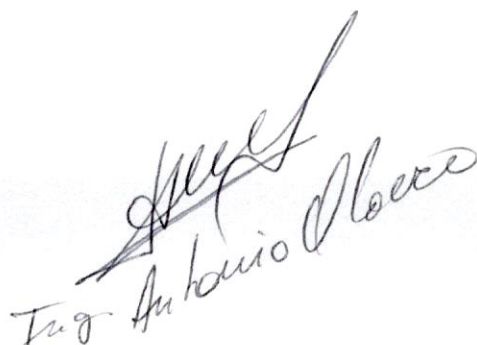
- Maquinas segadoras, guadañadoras alternativas, segadoras rotativas, segadoras de disco.
- Henificado, descripción de la tarea de henificado, máquinas segadoras acondicionadoras, descripción y tipos. Enfardadoras. Enrolladoras.
- Rastrillos hileradores, descripción y tipos.
- Picadoras de forrajes, de arrastre y autopropulsadas.
- Tipos de silos. Manejo del forraje.

**UNIDAD Nro. 12**  
**MAQUINARIAS PARA CARGA, TRANSPORTE Y CONSERVACION DE GRANOS.**

- Cargadores aplicados al tractor. Sinfines, extractores/aspiradores
- Remolques, tipos.
- Equipos de transportes, cintas transportadoras, norias, tornillos sin fin.
- Silos. Celdas de almacenaje
- Embolsadoras de Granos

**UNIDAD Nro. 13**  
**MAQUINAS DE ORDEÑE:**

- Referencia sobre la maquinaria utilizada en LECHERÍA.
- Evolución del ordene.
- Elementos de una ordeñadora mecánica.
- Tipos de instalaciones. Mecanización y Robotización de la tarea.

  
Ing. Antonio Olvera