



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." 305/19

CONCEPCIÓN DEL URUGUAY, 13 NOV 2019

VISTO la Resolución "C.D." 9.510 de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, del veinticuatro de octubre del corriente año, y

CONSIDERANDO:

Que existe un incremento en el interés en diferentes aspectos del sector vinculado a la jardinería, como una actividad meramente terapéutica hasta la intervención en el diseño de espacios públicos y privados.

Que se requieren técnicos universitarios formados, para participar en forma integral en las actividades vinculadas directa o indirectamente a la ejecución y mantenimiento de espacios verdes públicos o privados.

Que se busca dar una alternativa de formación integral, en el marco de la promoción de los valores éticos y el respeto por la conservación de los recursos naturales y sociales, como también en la promoción del desarrollo de los diferentes sectores de la sociedad.

Que la misma constituye una definición institucional en el marco de las acciones académicas tendientes a ampliar la oferta de pregrado universitario con carreras de corta duración y efectiva salida laboral, como respuesta a la demanda del medio y atendiendo además a la expansión territorial.

Que la carrera se enmarca dentro del Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED), que por RESFC-2019-59-APN-CONEAU#MECCYT, CONEAU recomendó a la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, la validación del Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) de esta universidad y por DI-2019-2023-APN-DNGYFU#MECCYT, el Director Nacional de Gestión y Fiscalización Universitaria, habilita a las instituciones universitarias que cuenten con evaluación favorable de su SIED por parte de CONEAU a presentar las carreras bajo modalidad distancia.

Que al respecto han dictaminado la Dirección General de Asuntos Jurídicos y las Comisiones de Enseñanza y Hacienda a fojas 163, 165 y 166, respectivamente.

Que es atribución de este cuerpo expedirse sobre el particular, conforme lo

//



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." 305/19

//

previsto en el Artículo 14, inciso t), del Estatuto (texto ordenado Resolución "C.S." 113/05) y la Ordenanza 306 y su modificatoria 413.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

RESUELVE:


ARTÍCULO 1º.- Aprobar la creación de la Tecnicatura Universitaria en Jardinería, modalidad a distancia, a desarrollarse en la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

ARTÍCULO 2º.- Establecer los fundamentos, propósitos y la estructura curricular, los contenidos mínimos, el perfil y alcances del título de la carrera, que se detallan como anexos I al III, respectivamente.

ARTÍCULO 3º.- Determinar que la mencionada tecnicatura tiene el carácter de "a término".

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, publíquese en el apartado Boletín del Digesto Electrónico de la Universidad y, cumplido, archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES

UNER
pmb.
vsf.


  
**Ing. Daniel Capodoglio**  
Secretario Privado  
a/c Sec. Consejo Superior

  
**Cr. Andrés E. Sabelta**  
Rector



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." 305/19

## ANEXO I

### TECNICATURA UNIVERSITARIA EN JARDINERÍA - MODALIDAD A DISTANCIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

#### FUNDAMENTOS

El término "jardín", de origen francés, hace referencia a la porción superficial sobre la cual se cultivan especies vegetales que, por sus características, proporcionan un aspecto armonioso que se enlaza con el paisaje natural o con las líneas arquitectónicas de los edificios próximos. Las especies vegetales empleadas en la construcción de jardines son variadas, pero todas ellas tienen la peculiaridad de promover los sentidos. El arreglo de estas especies causa, por la forma o por el color, una armoniosa composición visual y en algunos casos hasta se promueve el sentido del olfato por las fragancias que exhalan algunas especies al ambiente en el que se desarrollan.

La práctica de la jardinería sin finalidad económica pero en la búsqueda del goce estético, tiene una larga tradición en el desarrollo de las sociedades. Aunque sin certezas de su existencia, uno de los registros más antiguos del que se tiene conocimiento lo constituyen los Jardines colgantes de Babilonia. Estos estuvieron estrechamente relacionados al desarrollo de la sociedad que los sostuvieron, lo que denota que estos espacios tienen desde entonces una larga tradición y gran importancia en la sociedad.

A lo largo de la historia los jardines han variado no solamente en sus estilos, sino también en relación a las especies que en él se cultivan. En la actualidad se reconocen los jardines de estilo francés, inglés, japonés, etc. En este sentido, la jardinería, trata sobre las normas que sirven para crear y conservar los jardines.

Por lo antes expuesto, la práctica de la jardinería es considerada simultáneamente un arte y una ciencia. No sólo importa la creación de un jardín, sino que es necesario además conocer las reglas de cuidado de las especies, el área en el que se construyen y los elementos que están asociados.

A lo largo del tiempo, la práctica de la jardinería se vio favorecida por los aportes que diferentes sectores realizaron. Ejemplo de ello, es el desarrollo de viveristas que han permitido obtener variedades vegetales adaptadas a los requerimientos del diseño y a las condiciones de crecimiento. Otro ejemplo, es el derivado de los movimientos político-ecologistas, quienes buscan alternativas al creciente desarrollo industrial. Este tipo de corriente promueve el uso de especies autóctonas dando origen así a los denominados "jardines silvestres o naturales". El uso de especies nativas para el diseño del jardín contribuye a la sustentabilidad, ya que desde esta perspectiva se favorece la conservación de la biodiversidad local. Según sus funciones o finalidad, las actividades de jardinería pueden estar destinadas a trabajar, tanto en un espacio abierto como cerrado, al cultivo de flores, aromáticas, árboles y otras especies con fines ornamentales o paisajísticos.

La jardinería, en particular como actividad comercial, requiere mano de obra capacitada en los aspectos técnicos relacionados a la ejecución y mantenimiento de espacios verdes. El campo disciplinar de la Agronomía aporta el conocimiento sobre las especies vegetales, la elección de las fechas de plantación y/o siembra, el conocimiento de las actividades culturales según las exigencias ecológicas o de suelo y clima, y las especies autóctonas que



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." 305 / 19

//

se emplean en esta actividad.

Las áreas verdes, o espacios verdes, se definen como espacios con vegetación que conforman un ambiente, integrado y en interrelación con el tejido urbano, que cumplen funciones tanto sociales como ambientales. Belli (1992) considera además, que es "... todo lo que sucede dentro de él. Un espacio verde para llamarse como tal debe conformar un ambiente, un microclima, irradiando todos los beneficios que de él es posible esperar". Para la ciudad son importantes por los beneficios:

- Ambientales: morigeran el efecto isla de calor, producen oxígeno, captan el polvillo ambiental, funcionan como barrera de olores, vientos y ruidos, dan espacio a la biofauna.
- Sociales: es un espacio para el encuentro y la recreación activa o pasiva que conforman la trama verde de una ciudad.
- Económicos: hay menor consumo energético debido a la disminución del efecto isla de calor, como así también aumentan el valor inmobiliario del área de influencia.

Existen espacios verdes privados y públicos en referencia al dominio de los mismos.

También se los clasifica en relación al uso, entre ellos los campos deportivos, los cuales son espacios verdes que demandan una gestión de mantenimiento de alta especificidad y tiempo. Dado que en los últimos años la intervención en espacios verdes ha generado un campo profesional en el cual la agronomía puede dar bases científicas a la actividad y se considera necesario contar con recursos humanos formados en este campo, se propone la carrera de pregrado Tecnicatura Universitaria en Jardinería (TUJ).

### **Propósitos**

- Valorar los espacios verdes y sus beneficios en la calidad de vida de las personas.
- Formar profesionales idóneos con preparación técnica para desempeñarse en las actividades vinculadas a la ejecución y mantenimiento de espacios verdes públicos y privados.



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." **305/19**

**TECNICATURA UNIVERSITARIA EN JARDINERÍA - MODALIDAD A  
DISTANCIA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

PLAN DE ESTUDIOS

	Asignatura	Carga horaria semanal	Carga horaria cuatrimestral
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
1.	Jardinería y Sociedad	4	56
2.	Botánica Morfológica	4	56
3.	Química General Aplicada	4	56
4.	Informática	3	42
5.	Inglés Técnico	3	42
<b>Total carga horaria espacios obligatorios</b>		<b>18</b>	<b>252</b>
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
6.	Meteorología Aplicada	4	56
7.	Suelos	4	56
8.	Botánica Sistemática	4	56
9.	Fisiología Vegetal	4	56
10.	Principios de Ecología	4	56
<b>Total carga horaria espacios obligatorios</b>		<b>20</b>	<b>280</b>
<b>TERCER CUATRIMESTRE</b>			
11.	Sustratos y Contenedores	4	56
12.	Sanidad Vegetal	4	56
13.	Introducción a la Economía	3	42
14.	Maquinarias e Implementos de Jardinería	4	56
15.	Jardinería I	5	70
<b>Total carga horaria espacios obligatorios</b>		<b>20</b>	<b>280</b>
<b>CUARTO CUATRIMESTRE</b>			
16.	Riego y Drenaje Aplicados	4	56
17.	Construcciones en Espacios Verdes	5	70
18.	Jardinería II	5	70
19.	Cultivos Bajo Cubierta	4	56
20.	Arbolado	5	70
<b>Total carga horaria espacios obligatorios</b>		<b>23</b>	<b>322</b>



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." **305/19**

//

QUINTO CUATRIMESTRE			
21.	Legislación	4	56
22.	Jardinería III	5	70
23.	Campos Deportivos	5	70
24.	Administración de la Empresa de Jardinería	4	56
<b>Total carga horaria espacios obligatorios</b>		<b>18</b>	<b>252</b>
<b>Total carga horaria espacios obligatorios de la carrera</b>			<b>1386</b>
<b>Otros requisitos</b>			
<b>Espacios optativos</b>		-	<b>168</b>
<b>Trabajo final Integrador</b>		-	<b>220</b>
<b>TOTAL DE LA CARRERA</b>			<b>1774</b>

Título a otorgar: Técnico/a Universitario en Jardinería

\*\*\*\*\*



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." 305/19

## ANEXO II

### TECNICATURA UNIVERSITARIA EN JARDINERÍA - MODALIDAD A DISTANCIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

#### CONTENIDOS MÍNIMOS

##### **1. Jardinería y Sociedad**

Espacios verdes: definición y clasificación. Espacios públicos y privados: características, finalidad. Cascos rurales, huertas, jardines residenciales, balcones y terrazas, jardines verticales cementerios parque, plazas y plazoletas, parques, bosques urbanos. Historia de la jardinería. Tipos y estilos de jardines. Importancia de los jardines en la sociedad antigua y moderna. Fin social del jardín: el jardín terapéutico, el jardín accesible.

##### **2. Botánica Morfológica**

Morfología de las plantas vasculares, Briófitas, Pteridófitas. Gimnospermas y Angiospermas. Organización de las plantas. Órganos: raíz, tallo, hojas, flor e inflorescencia, fruto, semillas.

##### **3. Química General Aplicada**

Elementos químicos de importancia para nutrición de especies vegetales. Elementos químicos fitotóxicos. Compuestos inorgánicos y orgánicos. Biomoléculas. Agua: propiedades, relación con las plantas y el suelo. Soluciones: unidades de concentración, preparación de soluciones. Nociones de equilibrio químico. pH: concepto, importancia. Soluciones reguladoras de pH. Hidrólisis de sales utilizadas como fertilizantes. Conductividad Eléctrica. Calidad del agua según el uso.

##### **4. Informática**

Introducción a la informática. Archivos y carpetas. Internet y sus servicios. Navegadores. Buscadores. Correo electrónico. Procesador de textos. Edición de textos. Elaboración de documentos con formatos especiales. Impresión de documentos. Planilla de cálculo. Relevamiento de datos. Formatos. Fórmulas. Funciones. Representación de datos a través de gráficos. Bases de datos.

##### **5. Inglés Técnico**

Inglés del campo profesional específico. Herramientas gramaticales, lingüísticas y comunicacionales para interpretar la comunicación escrita. Vocabulario técnico. Uso del diccionario bilingüe y traductores informáticos. Características del texto informativo. Textos de divulgación.

##### **6. Meteorología Aplicada**

Introducción a la meteorología. Factores biometeorológicos y variables ambientales, su efecto sobre las plantas: radiación, temperatura, humedad, precipitación, viento. Sensores meteorológicos convencionales y electrónicos. Redes inalámbricas de datos meteorológicos.



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." 305/19

//

Fotoperiodismo. Termoperiodismo. Necesidades hídricas de las plantas: evapotranspiración, balance hídrico, humedad del suelo. Meteorología de áreas urbanas y periurbanas: efectos, isla de calor, corredores de aire. Clima de invernaderos. Pronósticos y sistemas de alarma.

### 7. Suelos

Suelo. Componentes: inorgánicos y orgánicos. Humedad del suelo. Evaporación y evapotranspiración. Textura y estructura. Porosidad y Densidad en sistemas porosos. pH y salinidad del suelo. Importancia sobre el desarrollo vegetal.

### 8. Botánica Sistemática

Reglas básicas de nomenclatura botánica. Reconocimiento y clasificación de las plantas según distintos criterios. Briófitas, Pteridófitas, Espermatofitas. Especies de importancia ornamental y paisajístico. Especies nativas de Entre Ríos utilizadas en la jardinería: características y valor.

### 9. Fisiología Vegetal

Crecimiento y desarrollo. Fitohormonas y reguladores de crecimiento. Relación hídrica. Nutrición mineral. Proceso de fotosíntesis. Fotoperíodo y vernalización. Senescencia y abscisión. Nociones de multiplicación de plantas de interés en jardinería.

### 10. Principios de Ecología

Introducción a la Ecología y Bioecología. Factores bióticos y abióticos. Biogeografía, Fitogeografía y Ecología. Bioma: concepto. Los principales biomas de la Argentina con énfasis en la provincia de Entre Ríos. Relación de las plantas con el ambiente. Áreas protegidas: protección de ecosistemas característicos y conservación de la biodiversidad. Zonificación.

### 11. Sustratos y Contenedores

Sustratos, definiciones, propiedades. Materiales utilizados, formulación y elaboración de sustratos. Los sustratos y su relación con técnicas de riego, fertilización, propagación. Tratamientos sanitarios. Contenedores: macetas y bandejas multicelda. Tipos, tamaños, formas, drenaje. Implementación de buenas prácticas en el uso de sustratos y contenedores.

### 12. Sanidad Vegetal

Principales adversidades biológicas de especies vegetales de interés ornamental: invertebrados plaga, enfermedades, malezas. Productos Fitosanitarios: formulaciones y clases toxicológicas. Implementos empleados. Uso seguro, restricciones y manejo de los productos fitosanitarios. Impacto ambiental. Manejo integrado de organismos perjudiciales.

### 13. Introducción a la Economía

Jardinería como actividad comercial. Posibles mercados de insumos para ejecución de espacios verdes y su disposición regional. Demanda de productos relacionados a la jardinería a nivel local, nacional y mundial.

### 14. Maquinarias e Implementos de Jardinería

Motores de dos tiempos. Sistema de combustible. Sistemas de encendido. Filtros. Sistemas de transmisión de potencia. Lubricantes. Magnitudes eléctricas. Corriente directa y alterna.





Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." 305/19

//

Elementos y sistemas de protección de personas y máquinas. Motores eléctricos. Clasificación por método de arranque. Máquinas y herramientas con motores eléctricos y a combustión interna. Clasificación, generalidades, uso y mantenimiento.

### **15. Jardinería I**

Grandes grupos de vegetación de uso en el paisaje: árboles, arbustos, herbáceas, enredaderas, gramíneas, palustres, acuáticas, cactus y suculentas, helechos y plantas de interior y epífitas. Descripción, caracterización y comportamientos ecofisiológicos generales para el grupo. Usos. Especies y variedades.

### **16. Riego y Drenaje Aplicado**

Relación agua-suelo-planta. Sistemas de riego y drenaje empleados en los espacios verdes. Riego: residencial y deportivo. Parámetros físicos: presión, caudal, pérdidas de carga. Sistemas de impulsión de agua. Componentes y materiales. Instalación y mantenimiento. Automatización. Drenaje: tipos, materiales. Aspectos generales de ejecución de obras de riego y drenaje.

### **17. Construcciones en Espacios Verdes**

Tipos de construcciones arquitectónicas para jardines: senderos, muros, rampas, escaleras, pérgolas, canteros, estanques, cascadas, borduras. Materiales usados en las construcciones de jardines: hormigón, aglomerantes, impermeabilizantes y pátinas. Mobiliario del jardín. Mantenimiento de hierro y madera del jardín. Construcción de escaleras, muros, rampas, caminos y canteros.

### **18. Jardinería II**

Planos de diseño: Interpretación y replanteo. Nivelación, técnicas de nivelación. Preparación del suelo en jardinería, canteros, macizos. Cálculo de volúmenes de materiales. Trasplantes: técnicas, épocas, cuidados posteriores. Hoyos de plantación. Tutorados. Disponibilidades comerciales de especies y posibles cambios, tipos de presentaciones de venta para cada grupo.

### **19. Cultivos Bajo Cubierta**

Sistemas de producción vegetal bajo cubierta. Tipos de cobertura. Control de variables ambientales. Materiales empleados: características, costos. Especies vegetales de producción bajo cubierta.

### **20. Arbolado**

Servicios del árbol y sistema verde urbano. Arbolado público. Definición. Arbolado de alineación y de rutas. Características del árbol urbano. Especies empleadas. Características. Cultivo en vivero. Plantación. Trasplante de ejemplares. Poda. Sanidad. Tareas de mantenimiento específicas. Nociones sobre planificación del arbolado urbano. Legislación.

### **21. Legislación**

Legislación laboral: Riesgos laborales en jardinería. Condiciones formales para la introducción al ámbito laboral. Requisitos para la formalización laboral. Vinculaciones Laborales. Responsabilidad de partes. Legislación ambiental y fitosanitaria: normativas relacionadas a los espacios verdes, a nivel nacional, provincial y municipal.



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." 305 / 19

//

### **22. Jardinería III**

Mantenimiento general de los jardines. Tareas principales de cada tipo de jardín y especies vegetales. Calendario de actividades, tareas en el jardín según el tipo de jardín y la estación del año. Requisitos de implantación y mantenimiento de cada grupo botánico: generalidades y casos particulares. Tecnologías empleadas para la multiplicación sexual y asexual de especies vegetales. Poda: objetivos, principios de la poda, tipo de podas: árboles, arbustos y enredaderas, herramientas utilizadas. Injertos: objetivos, fundamentos, técnicas, herramientas empleadas, especies vegetales. Acodos: tipos de acodo, técnicas. Propagación de tallos y raíces especializadas y separación de matas.

### **23. Campos Deportivos**

Especies vegetales utilizadas en el diseño de campos deportivos. Criterios de selección. Técnicas de implantación. Manejo según los fines y usos. Maquinaria y equipamiento utilizados. Campos deportivos. Definición, clasificación, características. Ejecución y mantenimiento. Especies vegetales utilizadas en el diseño de campos deportivos. Criterios de selección. Técnicas de implantación. Manejo según los fines y usos. Rugby, fútbol, hockey, golf, sóftbol, polo.

### **24. Administración de la Empresa de Jardinería**

Características de la jardinería como actividad laboral. Visión empresarial. Organización de la actividad. Inscripciones y formalización. Estructura organizativa. Gestión de recursos humanos. Estrategia para la interacción con clientes y proveedores. Elaboración de presupuestos: costos y ganancias. Ejecución de proyectos de jardinería, etapas, modelos de negocios. Comercialización.

### **Espacios Optativos (168 horas reloj)**

Los espacios optativos son aprobados por el Consejo Directivo anualmente, a propuesta del Coordinador de carrera. Los mismos son ofertados a partir de la identificación de áreas de interés y vacancia para la formación integral del técnico.

Se deben completar un total de CIENTO SESENTA Y OCHO (168) horas en estos espacios que se acreditan para cumplimentar la carga horaria total del plan de estudios.

En la definición de dichos espacios se especifica la carga horaria, contenidos mínimos y correlatividades.

### **Trabajo Final Integrador (220 horas reloj)**

Este espacio está destinado a que el estudiante integre conocimientos y actividades desarrolladas a lo largo de la carrera en una situación real del campo profesional de su interés. El estudiante debe optar por un tema y definir qué aspecto/s del mismo se propone abordar. Cuenta con la guía de un docente consejero con quien define la pertinencia del trabajo y la factibilidad de llevar adelante el mismo. Al inicio debe presentar un anteproyecto que contemple las actividades a desarrollar. Los trabajos pueden orientarse a la ejecución de un proyecto específico en el área disciplinar de competencia u otra que se considere. El informe final contempla la presentación de una producción escrita en la que se plantee la problemática abordada, las actividades realizadas, resultados y/o consideraciones finales.

Tiene la designación de un Consejero y es evaluado por un jurado de TRES (3) docentes de la Facultad. Se establece un límite de SEIS (6) meses para la presentación del Trabajo Final Integrador, a partir de la fecha de la aprobación del último espacio curricular de la Tecnicatura.

\*\*\*\*\*



Universidad Nacional  
de Entre Ríos



RESOLUCIÓN "C.S." 305/19

### ANEXO III

## TECNICATURA UNIVERSITARIA EN JARDINERÍA - MODALIDAD A DISTANCIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

### PERFIL DEL GRADUADO

Los graduados de la Tecnicatura Universitaria en Jardinería son profesionales que pueden emplear con sentido crítico las técnicas y herramientas destinadas a tareas de jardinería y colaborar en proyectos de desarrollo y mantenimiento de espacios verdes públicos y privados.

El Técnico Universitario en Jardinería desempeña su profesión atendiendo a la valorización del patrimonio local y preservación de los recursos naturales.

El graduado está capacitado para desempeñarse en diferentes ámbitos profesionales, tanto públicos como privados, en forma individual y/o en equipos interdisciplinarios.

### ALCANCES DEL TÍTULO

El Técnico Universitario en Jardinería está habilitado para:

- Trabajar en forma complementaria con graduados universitarios de las carreras de Ingeniería Agronómica y afines, que desarrollan su actividad profesional en el diseño y mantenimiento de espacios verdes públicos y privados.
- Colaborar en el desarrollo de planes de gestión vinculados a: parques y jardines, planes de arbolado y/o recuperación de árboles, campos deportivos y otros espacios de gran dimensión.
- Participar en tareas de recuperación de ambientes degradados o zonas de relleno sanitario a través de la implantación de áreas verdes.
- Ejecutar y mantener obras de jardinería.
- Desarrollar actividades en viveros relacionados con producción de especies vegetales ornamentales.
- Colaborar en el cultivo y trasplante de especies vegetales de uso paisajístico.
- Identificar problemas sanitarios de las especies vegetales y colaborar en el manejo de plagas y enfermedades bajo la supervisión de un profesional matriculado.

Se deja constancia en forma explícita que la responsabilidad primaria y toma de decisiones en los alcances precedentes, la ejerce el profesional cuyo título tenga competencia reservada, según el régimen del Artículo 43 de la Ley 24.521 de Educación Superior.

\*\*\*\*\*