



Denominación

Diplomatura en Innovación y Tecnologías para la Agroindustria

Propuesta

La propuesta académica pone a disposición herramientas que permitan a los estudiantes desarrollar competencias y habilidades para enfrentar los desafíos de las innovaciones tecnológicas agropecuarias.

Se prevé que los diplomados adquieran los conocimientos necesarios para impulsar la innovación y el desarrollo del sector agroalimentario, aportando una visión estratégica completa sobre la aplicación de herramientas tecnológicas y la optimización de los procesos.

Esta propuesta ha sido desarrollada por la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, el acompañamiento del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba, AFAMAC (Asociación de fabricantes de maquinaria agrícola) y ha recibido el aval y apoyo para su ejecución del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

En función de lo anterior, las instituciones involucradas propondrán la participación de integrantes a un Consejo Consultivo que evaluarán de manera continua la demanda del sector y propondrán a la institución académica modificaciones y/o adecuaciones de los contenidos programáticos de la diplomatura a la vez de participar de manera activa en la difusión de la misma dentro de los sectores interesados. Cabe remarcar que el representante de cada espacio podrá ser reemplazado en cualquier momento por la institución involucrada según la misma considere conveniente.

En primera instancia el Consejo Consultivo estará integrado por:

Director:

Integrantes

- Por MAGyP
- Por FCA-UNC
- Por AFAMAC
- Por INTA:
- Por el Mincyt Córdoba
- Por sector privado: un egresado de Ciencias Agropecuarias o carreras afines a propuesta de la FCA-UNC

Los miembros mencionados anteriormente pueden proponer asesores externos que cumpliendo las condiciones exigidas para integrar el cuerpo docente puedan participar dentro del espacio de capacitación.



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
DECANATO

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Fundamentación de la propuesta

El sector agroindustrial ha atravesado significativos cambios a lo largo de la historia, producto de los avances tecnológicos, motivados por el desarrollo de nuevos productos o procesos de producción, cuya adopción resulta indispensable para asegurar la competitividad y sostenibilidad de la actividad.

En este contexto de permanente cambio e innovación, se plantea el desafío de desarrollar capacidades y competencias de los recursos humanos vinculados responsables de llevar adelante los diferentes procesos.

Para ello, es necesario construir el presente con miras a un futuro próximo y cada vez más vertiginoso, y analizando el pasado como premisa central para transitar los desafíos que, para cualquier tipo de producción, plantean los actuales cambios productivos, tecnológicos, normativos y sociales.

La temática presenta particularidades cuando las empresas se basan en producciones biológicas que tienen como base el uso de los recursos naturales (suelo y agua) e incluyen, adicionalmente, un complejo sendero para transitar de la tradicional figura del productor agropecuario a la de empresa agroindustrial que además deberán producirse asegurando cuidado ambiental y trazabilidad y usando en su arquitectura la introducción de tecnología.

El desafío actual consiste en lograr aumentar producción y productividad teniendo en cuenta al mismo tiempo, tanto el cuidado del ambiente y el mantenimiento de sus flujos de servicios ecosistémicos para legarlo en iguales o mejores condiciones a las futuras generaciones con parámetros de responsabilidad social empresarial (tanto en la relación de la empresa con el contexto donde opera como en las relaciones internas de la propia organización productiva).

Frente a este escenario se torna crucial un replanteo sustancial en la formación de los recursos humanos, especialmente desde la perspectiva de la capacitación continua y permanente en nuevas tecnologías, en las innovaciones y en las nuevas herramientas y su gestión y aprovechamiento efectivo y eficaz.

El desarrollo de las nuevas capacidades y competencias y el refuerzo de las habilidades demandadas por **las organizaciones dedicadas a la producción de actividades biológicas** vinculadas con el uso de los recursos naturales amerita –por razones de eficiencia, escala y sostenimiento a mediano plazo contar con un soporte académico.

En ese contexto se propone el desarrollo de un Programa de Capacitación Integral marco en el que se inscribe este Proyecto de Desarrollo e Implementación de la presente diplomatura.

Pertinencia

La Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), cuenta con un plantel docente que posee la formación y la capacidad académica y pedagógica que aseguran el cumplimiento de los objetivos de la Diplomatura.

Las carreras de grado que se dictan en la mencionada institución, tales como Ingeniería Agronómica, Ingeniería Zootecnista, y Licenciatura en Agro alimentos, con asignaturas relacionadas a las tecnologías relacionadas al agro, la informática, los procesos y equipamientos como maquinarias agrícolas, tecnologías de la producción, y las diferentes



asignaturas relacionadas a las producciones tanto vegetales como animales donde se utilizan e implementan tecnologías cada vez más complejas e innovadoras pero que a la vez dan herramientas para la mejor toma de decisiones y las prácticas y manejos más convenientes para el incremento de la producción en sintonía con el cuidado ambiental, las buenas prácticas de manejo animal y el cuidado de las personas que intervienen, demuestran no sólo la pertinencia de la propuesta sino también la capacidad y experiencia de los docentes participantes.

En este sentido la presente diplomatura se llevará adelante en convenio con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación que de la misma manera cuenta con recursos humanos formados a nivel de grado y posgrado en la temática.

Objetivo general

Promover la formación y/o perfeccionamiento de actores que intervienen en la cadena agroindustrial capaces de potenciar la innovación y la vinculación tecnológica de empresas e instituciones científico-tecnológicas facilitando el acceso del sector rural al medio digital con una visión integral, garantizando la sostenibilidad económica, ambiental y social de los procesos.

Objetivos específicos:

1. Conocer la dinámica de adopción de innovaciones en el medio agropecuario.
2. Implementar herramientas tecnológicas en distintos ámbitos del sector agroindustrial.
3. Identificar oportunidades de mejora en los procesos.
4. Generar soluciones innovadoras en empresas y cadenas de valor.

Requisitos de ingreso y destinatarios

Como destinatario de la Diplomatura se cuenta a personas interesadas en conocer, aprender y aplicar la innovación y la tecnología a la gestión de procesos en distintos niveles de la Empresa agroindustrial e instituciones científico – tecnológicas.

En todos los casos la formación básica requerida es el título de escuela secundaria en sus distintas acepciones (colegios técnicos, bachilleres, etc.) finalizado.

Requisitos para certificación

CERTIFICACIÓN DIPLOMATURA

Para acceder a la "CERTIFICACIÓN" a la Diplomatura en Gestión de Operaciones Agroindustriales, los participantes deberán cumplir lo siguiente:

- Estar preinscripto al cursado.
- Tener estudios de nivel secundario completo.



- Aprobar el examen de cada uno de los módulos que componen la **Diplomatura en Innovación y Tecnologías para la Agroindustria (DITA)** con una nota igual o superior a 6 seis puntos.

Contenidos

MÓDULO 1. Innovación y Tecnología

UNIDAD 1. Innovación

Innovación. Concepto. La importancia de la innovación. Innovación como ventaja competitiva. Tipos. Abierta y cerrada. Restricciones de la innovación. Dinámica de adopción. Proceso genérico de adopción. Proceso de Adopción dentro del sector agropecuario. Condicionantes. Segmentos. Antecedentes. Flujograma de la innovación. La innovación como estrategia corporativa. Innovación como proceso de gestión. Beneficios económicos y sociales de la innovación. Metodologías de Extensión. Medios de difusión.

UNIDAD 2. Innovación y Organización

Visión compartida e innovación. Estructura apropiada para la innovación. La cultura de innovación. Roles. Equipos. Liderazgo para la innovación. Programas organizacionales para la innovación. Innovación y operación.

UNIDAD 3. Tecnología

Tecnología. Concepto. Clasificación: Tecnologías de Insumos y de Procesos. Paradigmas tecnológicos. Procesos de Adopción tecnológica. Caracterización del medio rural. Limitantes de adopción. Relación "ciclo de vida" entre tecnología y operación

UNIDAD 4. Design Thinking

Concepto. Principios teóricos y Metodológicos. Fases del Design Thinking: Empatizar, Definir, Idear, Prototipar, Evaluar. Técnicas de ideación: creatividad y racionalidad, divergencia y convergencia. Idear: Brainstorming, Reglas Brainstorming, priorización de ideas, Mapas mentales, Card Sorting. Técnicas de prototipado, experimentación y evaluación.

MÓDULO 2. Tecnologías aplicadas a la Agricultura

UNIDAD 1. Tecnología Aplicada al Diagnóstico Edáfico

Herramientas aplicadas al diagnóstico. Radiación gamma. Rastra de Conductividad Eléctrica Aparente. Principales equipos en el mercado. Principio de Funcionamiento. Datos obtenidos. Diagnóstico. Estrategias. Alcances y Aplicaciones. Limitantes. Prescripciones. Casos de Éxito.

UNIDAD 2. Tecnología de Siembra y Sistemas de Cultivo



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO**

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Semillas. Tecnología en el proceso de producción y conservación de semillas. Innovación genética. Producción de Híbridos y producción de autógamias. Tecnología de siembra. GPS. Piloto automático. Corrección RTK. Cortes por sección. Sensor de presión. Dosificación variable. Principales protocolos de comunicación. Ventajas y desventajas. Limitantes. Latencia. Satélites de órbita alta y baja.

Nuevos sistemas de cultivo. Indoor farming. Invernaderos de alta tecnología. Acuicultura. Agricultura por Ambiente controlado (CEA).

UNIDAD 3. Tecnología de cosecha y poscosecha

Mapas de Rendimiento. Componentes necesarios. Principio de funcionamiento. Sensor de Flujo de Grano. Sensor de Humedad de Grano. Sensor de Velocidad de Avance. Calibraciones previas y durante la cosecha. Consola del monitor. Tipos. Datos recolectados. Formatos de archivo. Visualización, Interpretación y procesamiento. Tecnología aplicada a cabezales. Ventajas y mejoras. Sistemas Row Free.

Introducción del almacenaje a nivel Nacional (Capacidades estimadas en Sistema fijo y corto Plazo). Tipos de Almacenajes. (Silos Fijos, Celdas, Silos Bolsa). Métodos de almacenaje de sistemas productivos en Planta (transformación de producto MP a PT). Sistema de movimientos de granos (Sinfines, Norias, redlers, cintas, otros equipos). Sistema de Acondicionamiento (Aireaciones, tipos de cálculos simples, Limpieza, Secado). Sistemas de control y tecnologías aplicadas al almacenaje. Sistemas de expediciones a camión o trenes, salida de producto a Puerto o Industria.

UNIDAD 4. Tecnología para aplicación de Fitosanitarios

Sensores inteligentes para detección de clorofila. Principio de funcionamiento. Ventajas. Limitantes. Principales equipos en el mercado. Coadyuvantes. Imágenes multispectrales para detección de malezas. Sistema de ultra bajo volumen. Ventajas económicas y ambientales. Vehículos aéreos no tripulados aplicados a la pulverización aérea. Fertilización orgánica, a través del esparcido de enmienda orgánica (esparcidores por voleo).

MÓDULO 3. SIG y Teledetección

UNIDAD 1. Introducción a los SIG

Concepto. Historia. Componentes y funciones. Aplicaciones. Importancia de los SIG en el sector agropecuario. Sistema de Posicionamiento Global. GPS. Glonass. Principio de funcionamiento. Precisión. Limitantes. Sistema diferencial de posicionamiento. Georeferenciación. Digitalización. Datos Vectoriales y Ráster. Operaciones algebraicas. Aplicativos web y de escritorio.

UNIDAD 2. Teledetección



Principio. Concepto. Fundamento físico de la radiación. Espectro electromagnético. Sensores. Tipos. Respuesta de la vegetación a la radiación. Características y Aplicaciones. Resolución espacial, temporal, espectral y radiométrica. Importancia de cada una. Corrección y calibración de las imágenes. Álgebra de bandas. Índices. Herramientas de geo-procesamiento.

UNIDAD 3. Plataformas Satelitales

Características. Fundamento físico. Fuentes de información. Ventajas y Limitantes de cada una. Imágenes multiespectrales. Plataformas satelitales gratuitas (Landsat y Sentinel). Características y Aplicaciones. Acceso y Descarga. Procesamiento.

UNIDAD 4. Vehículos Aéreos No Tripulados

El dron como herramienta de mapeo. Tipos de drones. Multirrotor y ala fija. Ventajas y limitantes. Ortomosaicos. Factores. Corrección RTK y PPK. Principales aplicaciones. Normativa legal vigente. Principales sensores. RGB y multiespectrales. Levantamientos fotogramétricos.

MÓDULO 4. Tecnología en el Manejo del Rodeo

UNIDAD 1. Reproducción

Inseminación artificial. Sexado de Semen. Trasplantes de embriones. Producción de reproductores (PCR, marcadores moleculares, DEP). Razas "sintéticas". Diagnóstico de gestación y de ciclicidad. Impacto en los principales indicadores. Tasa de parición. Modelo de reposición toro y vaquillona. Proceso de selección en rodeo. Estacionamiento de servicios y pariciones.

UNIDAD 2. Alimentación

Nuevas pasturas. Silos/bacterias. Pastoreo selectivo. Control de empaste. Núcleos de nutrición. Suplementación a corral. Sistemas de alimentación controlada. Núcleos proteicos. Mixers y otros implementos. Balanzas electrónicas. Chip de estado corporal. Lagunas anaeróbicas. Transporte de forrajes (compactadores de forrajes). Alimentos innovadores: proteínas alternativas y nuevos suplementos

UNIDAD 3. Sanidad y Bienestar Animal

Tecnología de Pulso Acústico (APT) en tratamiento de Mastitis. Probióticos reductores de metano entérico en rumiantes. Evaluación en tiempo real de actividad celular embrionaria. Manejo de enfermedades como tuberculosis. Bienestar Animal. Sistemas robóticos de ordeño. Automatización de tambos. KPI. Análisis. Comparación de sistemas de chequeo de Salud: bolos o cápsulas ruminales, collares y botón/caravana.

UNIDAD 4. Producción Animal y Ambiente



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Gestión ambiental. Sustentabilidad. Gestión de Efluentes. Economía circular. Sistemas de efluentes y diferenciación de maquinaria.

MÓDULO 5. Transformación Digital

UNIDAD 1. Conceptos y Generalidades

Origen, contexto actual y tendencia. Ecosistema de nuevas tecnologías y sus relaciones. IoT (Internet of things). La Nube. Machine Learning. Arquitectura tecnológica básica. Terminología. Áreas de aplicación. Big Data. Representaciones. Análisis de datos y su predicción. BI (Business Intelligence). Metodologías utilizadas para realizar el Análisis de Datos. Herramientas e infraestructura para habilitar el almacenamiento de Big Data, el Procesamiento Distribuido y la Escalabilidad.

UNIDAD 2. Planillas de Cálculo y Bases de Datos

Importancia. Concepto. Diferencias. Aplicaciones. Escalabilidad. Funciones básicas y avanzadas. Direccionamiento. Tablas dinámicas. Macros. Aplicativos para reportes e informes. Power BI. Dashboard. Bases de Datos. Modelo Relacional (RDBMS). Transacciones. Entidades. Atributos. Instancias. Relaciones. Tablas. Tipos de Datos. Creación y modificación de tablas. Lenguaje SQL. Estándares. Principales sentencias (Select, Insert, Delete, Update). Operadores de Comparación. Funciones de Fila. Entornos datawarehouse (DW) y Entornos transaccionales (OLTP). Bases de datos espaciales.

UNIDAD 3. Sistemas de Gestión

Sistemas de Gestión y planificación de recursos empresariales. ERP (Enterprise Resource Planning). Sistemas de Gestión de las relaciones con los clientes. CRM (Customer Relationship Management). Diferenciación. Tipos. Ventajas de su implementación. Arquitectura tecnológica necesaria. Funcionalidades operacionales. Arquitectura cliente/servidor. Características de los módulos funcionales y su interconexión. Entornos de desarrollo. Proceso de Extracción de datos en sistemas ERP y CRM.

UNIDAD 4. Startups y Marketing Digital

Startups. Empresas de Base Tecnológica. Metodología Lean Startup. Marketing. Storytelling. Estrategias digitales. Embudo de Conversión. Parametrización, Herramientas de Analytics. Principales Métricas. Reportes de Analytics. Experiencia de Usuario (UX).

Metodología de Cursado

Modalidad: completamente a distancia. Bajo dos modalidades (sincrónica on line o asincrónica off-line). El desarrollo de los módulos se realizará a través del canal de YOUTUBE (www.youtube.com/somoslaseu). Los alumnos podrán interactuar con el docente tutor que se le asignará un tutor cada 20 estudiantes.

Podrás cursar de dos maneras:



- ON-LINE (Podrás interactuar con el docente y realizarle preguntas, dudas o consultas en forma sincrónica.)
- OFF-LINE (No podrás interactuar con el docente de manera sincrónica y sí a través de canales tipo foros de consultas).

En todos los casos se desarrollarán Clases teórico-prácticas a distancia bajo la metodología on-line u off-line. Se fomentará la observación, el redescubrimiento, demostración y comparación, a través un proceso activo, participativo y reflexivo con una metodología gradual, intencional y continua. Se prevé la participación de un tutor docente cada 20 estudiantes.

Actividades no presenciales: Dentro de las cuales se aplicarán las siguientes:

-Análisis de bibliografía complementaria sugerida, en esta instancia se intenta que el participante complemente el marco teórico abordado en las clases presenciales.

-Análisis de casos, se distribuirán entre los participantes casos que aborden la temática de recursos humanos en las organizaciones, en esta instancia se busca que analicen y reflexiones sobre los criterios abordados en las clases teóricas.

-Resolución de problemas, con esta herramienta se pretende enfrentar al participante a una situación problemática para que la resuelva con los conocimientos abordados en las clases presenciales. Los participantes deberán elegir una organización en la cual sean colaboradores o estén vinculados, se les entregará una guía de práctica para que describan el comportamiento organizacional de una o varias áreas de la empresa, utilizando los conocimientos adquiridos en los módulos.

Cronograma de actividades propuestas

El programa tendrá una duración de 3 meses con una clase semanal grabada en el caso de la modalidad on-line y a través de la entrega de actividades semanales en el caso de la metodología off-line. Entre cada encuentro se realizarán actividades prácticas no presenciales.

Módulos	MES/AÑO (cronograma)	Contenido
1-2	Primer mes	MODULO 1. Innovación y Tecnología MODULO 2. Tecnologías aplicadas a la Agricultura
2	Segundo mes	MODULO 2. Tecnologías aplicadas a la Agricultura



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO



Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar

2-3	Tercer mes Cuarto mes	MODULO 2. Tecnologías Aplicadas al Manejo del rodeo MODULO 3. SIG y Teledetección
3-4	Cuarto mes Quinto mes	MODULO 3. SIG y Teledetección MÓDULO 3. Agro 4.0
4	Sexto mes	MÓDULO 4. Agro 4.0



Carga horaria total y Reconocimiento de trayectos formativos (RTF)

La carga horaria de la Diplomatura, es de 250 horas totales y 8,33 RTF que se distribuirán de la siguiente manera.

Módulo 1.		Horas dirigidas por el profesor		Hs trabajo autónomo	RTF	Horas totales
Tipo metodológico de clase		Presenciales	No Presenciales			
Exposiciones		10			0,33	10
Prácticos	En Aula					
	En laboratorio					
	De Campo					
	De Observación					
Seminarios						
Debates		5			0,17	5
Tutorías			10		0,33	10
Actividades de seguimiento on-line			10		0,33	10
Preparación de trabajos			12,5		0,24	12,5
Pruebas de desarrollo			2,5		0,08	2,5
Horas totales del módulo		15	35		1,67	50

Módulo 2.		Horas dirigidas por el profesor		Hs trabajo autónomo	RTF	Horas totales
Tipo metodológico de clase		Presenciales	No Presenciales			
Exposiciones		20			0,67	20
Prácticos	En Aula					
	En laboratorio					
	De Campo					
	De Observación					
Seminarios						
Debates		10			0,33	10
Tutorías			15		0,5	15
Actividades de seguimiento on-line			15		0,5	15
Preparación de trabajos			12,5		0,42	12,5
Pruebas de desarrollo			2,5		0,08	2,5
Horas totales del módulo		30	45		2,5	75



Módulo 3.		Horas dirigidas por el profesor		Hs trabajo autónomo	RTF	Horas totales
Tipo metodológico de clase		Presenciales	No Presenciales			
Exposiciones		20			0,67	20
Prácticos	En Aula					
	En laboratorio					
	De Campo					
	De Observación					
Seminarios						
Debates		10			0,33	10
Tutorías			15		0,5	15
Actividades de seguimiento on-line			15		0,5	15
Preparación de trabajos			12,5		0,42	12,5
Pruebas de desarrollo			2,5		0,08	2,5
Horas totales del módulo		30	45		2,5	75

Módulo 4.		Horas dirigidas por el profesor		Hs trabajo autónomo	RTF	Horas totales
Tipo metodológico de clase		Presenciales	No Presenciales			
Exposiciones		10			0,33	10
Prácticos	En Aula					
	En laboratorio					
	De Campo					
	De Observación					
Seminarios						
Debates		5			0,17	5
Tutorías			10		0,33	10
Actividades de seguimiento on-line			10		0,33	10
Preparación de trabajos			12,5		0,24	12,5
Pruebas de desarrollo			2,5		0,08	2,5
Horas totales del módulo		15	35		1,67	50

Carga horaria total y Sistema de Reconocimiento de Trayectos formativos

Carga horaria total: 250 h y 8,3 RTF.



Coordinadores y docentes

Coordinador General: Ing. Agr. (Mgter.) Alejandro M. Moroni

Nómina de docentes coordinadores y asignados a los módulos

Módulo 1: Innovación y Tecnología

Coordinador: Lic. (Mgter.) Cristian Balmaceda

Módulo 2: Tecnologías aplicadas a la agricultura

Coordinador: Ing. Agr. Abelardo Migliore

Módulo 3: SIG y Teledetección

Coordinador: Ing. Agr. (Mgter.) Alejandro Moroni

Módulo 4: Tecnologías Aplicadas a la Producción Animal

Coordinadora: Lic. Keisy Montechiari

Módulo 5: Transformación Digital

Coordinador: Ing. Agr. (Mgter.) Guillermo Ciampagna.

Equipo Docente:

Ing. Agr. Juan Godoy

Ing. Agr. Alejandro Nisnievich

Ing. Agr. Franco Vizzio

Ing. Sist. Valeria Arregui

Ing. Agr. Rocío Vigliano

Modalidad de evaluación

Se realizará una evaluación formativa en cada una de las actividades no presenciales utilizando como instrumento una lista de cotejo, con los siguientes criterios: habilidades en el manejo de los contenidos, lenguaje técnico, precisión conceptual y cumplimiento de las consignas de trabajo.

La evaluación de proceso de enseñanza aprendizaje en cada módulo, será realizando un plenario en la última clase del módulo, generando la participación activa y reflexiva de los temas abordados. Utilizando una lista de cotejo donde se evaluarán los criterios mencionados anteriormente.

Teniendo como criterios de evaluación la precisión conceptual, el uso del lenguaje específico, la capacidad de observación y transferencia de los conceptos desarrollados.

Al finalizar cada módulo se realizará una evaluación sumativa que se aprobará con una nota igual o superior a 6 (seis) puntos. Para la aprobación de la diplomatura se deberá tener aprobados todos los módulos.

Requisitos de aprobación



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
DECANATO

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



Obtener una calificación igual o superior a 6 (seis) en una escala de 1 a 10 en cada uno de los módulos.

Modelo de certificado a otorgar

Se emitirá un certificado de aprobación en un todo de acuerdo a la RHCS 483/15 y que tendrá la leyenda prevista en su Art. 5 "La presente Diplomatura no constituye una carrera universitaria y por lo tanto no otorga título habilitante para el ejercicio profesional"

Bibliografía

- Kelley, T. (2010). Las 10 caras de la innovación. Editorial Paidós Ibérica
- Ordoñez, R. (2010). Cambio, creatividad e innovación. Buenos Aires, Argentina: Granica.
- Serrano Ortega, M. (2015). Design Thinking, lidera el presente para crear el futuro. Madrid, Editorial Esic.
- Soto Quintero, M.L. (2018). Innovación y tecnología: retos para su aplicación práctica en las empresas. México: Editorial Miguel Ángel Porrúa
- Manual de Agricultura de Precisión. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Mantovani, E. C., & Magdalena, C. (2014).
- Chuvieco, E. (2019). Teledetección ambiental: La observación de la Tierra desde el Espacio (Spanish Edition). Digital Reasons.



Universidad Nacional de Córdoba
2024

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Anexo I - Diplomatura Aprobada

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.