

DIPLOMATURA UNIVERSITARIA EN MANEJO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIAS AGRÍCOLAS

INICIO: Segunda quincena de marzo

FINALIZACIÓN: Octubre

MODALIDAD: Presencial – Teórico-práctica

LUGAR DE CURSADO:

- Teoría: Sede CRESTA
- Prácticas: Chacra Experimental Integrada Barrow y establecimientos de la zona

HORARIOS: A definir

OBJETIVO GENERAL

Capacitar a operadores de campo y alumnos avanzados de Escuelas Agrotécnicas en las destrezas necesarias para operar maquinarias agrícolas modernas, combinando fundamentos teóricos con prácticas de campo, a fin de optimizar el uso, la seguridad y el mantenimiento de los equipos que integran el sistema de mecanización agrícola actual.

ESTRUCTURA Y METODOLOGÍA

La Diplomatura se organiza en **10 módulos teórico-prácticos y encuentros prácticos integradores.**

Se prevén **dos encuentros mensuales**, los días viernes y sábado (jornadas completas).

Cada módulo combina una jornada teórica y otra práctica, articulando los contenidos en forma progresiva y aplicada.

DESARROLLO DE LOS MÓDULOS

MÓDULO 1: NOCIONES GENERALES Y PRINCIPIOS DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

Contenidos mínimos:

Introducción a la mecanización agrícola: evolución, objetivos y alcance. Clasificación de la maquinaria agrícola según función y tipo de labor. Principios mecánicos aplicados a la maquinaria (fuerza, potencia, tracción, rendimiento). Normas básicas de **seguridad en la operación y prevención de accidentes**. Marco normativo y legislación vigente (Ley de Higiene y Seguridad, Reglamentaciones laborales y viales). Conceptos de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo. Buenas prácticas de almacenamiento, limpieza y cuidado de los equipos.

MÓDULO 2: EL TRACTOR AGRÍCOLA

Contenidos mínimos:

Componentes principales del tractor: motor, transmisión, hidráulico, toma de fuerza, sistema eléctrico. Tipos de tracción (simple, doble, articulado). Relación entre potencia, consumo y eficiencia. Sistemas de enganche y barra de tiro. Balastro, contrapeso y tracción óptima. Controles básicos y operación segura. Prácticas de mantenimiento y verificación pre-operacional. Ajustes en campo y evaluación del rendimiento operativo.

MÓDULO 3: LABRANZA

Contenidos mínimos:

Funciones y objetivos de la labranza en distintos sistemas de manejo. Implementos de labranza **convencional y directa**: arados, rastras, cultivadores, subsoladores, escarificadores. Principios de trabajo de cada implemento y su interacción con el suelo. Regulaciones mecánicas: profundidad, ángulo, velocidad de avance. Evaluación del consumo de energía y eficiencia del trabajo. Impacto sobre estructura del suelo, compactación y conservación. Seguridad operativa en labores de labranza.

MÓDULO 4: SIEMBRA (DIRECTA Y CONVENCIONAL)

Contenidos mínimos:

Tipos de sembradoras: mecánicas, neumáticas, convencionales y de siembra directa. Dosificadores de semillas: mecánicos, neumáticos y electrónicos. Calibración y ajuste de dosificadores. Regulación de profundidad, presión de bajada y uniformidad de siembra. Equipos para siembra de **granos finos y gruesos**. Evaluación de la calidad de siembra en campo. Mantenimiento preventivo y detección de fallas.

MÓDULO 5: FERTILIZACIÓN

Contenidos mínimos:

Tipos de equipos fertilizadores: centrífugos, neumáticos, incorporadores. Tipos de fertilizantes y características físico-químicas relevantes. Aplicación **convencional y variable (VRA)**. Calibración de equipos y control de distribución. Compatibilidad con sistemas de prescripción digital. Factores que afectan la eficiencia de aplicación. Prácticas seguras en el manejo de insumos y productos químicos.

MÓDULO 6: PULVERIZACIÓN

Contenidos mínimos:

Tipos de pulverizadoras: autopropulsadas, de arrastre y montadas. Sistemas hidráulicos y de bombeo. Tipos de picos y pastillas, selección según producto y cultivo. Cálculo y calibración del caudal y presión. Pruebas de uniformidad y

control de deriva. Condiciones ambientales y ventanas seguras de aplicación. Normas de seguridad e higiene. Mantenimiento y limpieza de equipos de pulverización.

MÓDULO 7: COSECHA

Contenidos mínimos:

Tipos de cosechadoras y sistemas de trilla, separación y limpieza. Cosecha de **cultivos finos y gruesos**. Componentes principales: cabezal, cilindro, zarandas, ventiladores. Ajustes y regulaciones para minimizar pérdidas. Métodos de evaluación de pérdidas de cosecha. Mantenimiento preventivo y control post-cosecha. Seguridad durante el trabajo en campo.

MÓDULO 8: HENO Y FORRAJE

Contenidos mínimos:

Equipos para confección de heno y forraje: segadoras, rastrillos, enfardadoras y rotoenfardadoras. Regulaciones y ajustes según tipo de forraje y humedad. Picadoras de forraje: componentes, rendimiento y mantenimiento. Conservación del forraje: heno, silaje, henolaje. Seguridad en la operación y almacenamiento.

MÓDULO 9: AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Contenidos mínimos:

Introducción a los sistemas de **agricultura de precisión**. Tecnologías disponibles en maquinaria moderna: piloto automático, monitores de rendimiento, sensores, ISOBUS. Recolección y gestión de datos de campo. Elaboración de mapas de rendimiento, ambientes y prescripciones. Prácticas con equipos y plataformas digitales. Uso del **Laboratorio de Agricultura de Precisión (UNLZ)**. Tendencias y nuevas tecnologías en maquinaria inteligente.

MÓDULO 10: TALLER RURAL

Contenidos mínimos:

Organización y equipamiento básico de un taller rural. Uso correcto y seguro de herramientas manuales y eléctricas. Mantenimiento general de maquinaria agrícola. Diagnóstico rápido y reparaciones de emergencia. Normas de seguridad en el trabajo mecánico. Planificación de mantenimiento y registros técnicos.

CERTIFICACIÓN

Al finalizar y aprobar los módulos teórico-prácticos, los participantes recibirán la **Certificación Universitaria de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ)**.