

ANEXO

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Control de Siembra de cultivos de grano

Carácter de la asignatura: Optativa

Cátedra-Departamento: Maquinaria Agrícola / Ingeniería Agrícola y Uso de la Tierra

Carrera: Agronomía

Período lectivo: 2026 – 2028

2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

Duración: Otra.

Docente responsable de la asignatura: Wilmar Pablo WARD

Equipo docente: Docentes de la Cátedra de Maquinaria Agrícola.

Carga horaria para el estudiante: Dieciséis (16) horas – Un (1) crédito

Correlativas requeridas: “Máquinas Agrícolas” aprobada y “Producción de Granos” regular.

Modalidad de enseñanza: Taller.

Puede ser utilizada para acreditar la asignatura obligatoria, de acuerdo con lo establecido en la Resolución (CS) N° 6180/17 y modificatorias ESCS-2021-430-E-UBA-REC y RESCS-2023-1096-E-UBA-REC, Taller de Práctica III: Intervención crítica sobre la realidad agropecuaria mediante la articulación con las aplicadas agronómicas”, sólo si al momento de cursarla tiene cumplidas las correlatividades establecidas y acreditadas, las asignaturas obligatorias “Taller de Práctica I” y “Taller de Práctica II”.

3. FUNDAMENTACIÓN

La correcta operación de los equipos de siembra es de vital importancia para lograr una buena implantación de un cultivo, sin que ello lleve a incurrir en aumentos en las cantidades de los insumos involucrados. La siembra se puede dividir en pasos sucesivos donde la habilidad y conocimiento del personal involucrado cobra una gran importancia. Dichos pasos son el alistamiento, la regulación, el mantenimiento, la operación y la verificación a campo del proceso de siembra, donde el control y asesoramiento profesional debe estar presente para ser, al menos, eficaz con los equipos disponibles. El taller propone poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridos en las asignaturas Producción de Granos y Máquinas Agrícolas en lo referente al inferir la respuesta de los cultivos a las distintas prácticas de manejo como al alistamiento, regulación y evaluación de equipos agrícolas para la siembra de cultivos de grano fino y/o grueso.

4. OBJETIVOS

Que los estudiantes logren:

1. Alistar un equipo de siembra para una determinada condición de trabajo.
2. Regular la sembradora respecto a una determinada densidad de siembra.
3. Evaluar la uniformidad de distribución de semillas.
4. Diagnosticar el proceso de siembra de un cultivo de grano.
5. Efectuar medidas correctivas durante la operación de siembra.

5. CONTENIDOS

Los contenidos mínimos del taller son:

1. Estudio orgánico y funcional de las máquinas sembradoras de grano fino y/o grueso.
2. Estudio orgánico y funcional de las máquinas fertilizadoras por proyección.
3. Metodologías para la regulación de sembradoras: uniformidad de dosificación, regulación de la densidad de siembra y tratamiento que los dosificadores otorgan a la semilla.
4. Metodologías para la regulación de fertilizadoras por proyección: Determinación del ancho teórico y del ancho efectivo. Regulación del caudal unitario y del conjunto distribuidor. Determinación de la velocidad de avance.
5. Metodologías para evaluar la uniformidad de siembra y la uniformidad de aplicación de fertilizantes sólidos.

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA y FORMAS DE INTEGRACIÓN DE LA PRÁCTICA

El taller se corresponde a los denominados viajes de estudio, por lo cual es una experiencia a campo donde el estudiante se enfrenta al problema de llevar a la práctica conocimientos teóricos; y de hallar soluciones inmediatas a problemas particulares que se presenten durante las actividades del taller.

Actividades a realizar:

1. En aula (previo al viaje a campo) – (carga horaria 4 horas):
 - 1.1. Repaso y actualización de las características generales y elementos constitutivos de una sembradora de grano fino y/o grueso. Alistamiento y regulaciones.
 - 1.2. Repaso del ensayo estacionario, dinámico y verificación a campo de una sembradora.
 - 1.3. Repaso y actualización de las características generales y elementos constitutivos de una fertilizadora por proyección. Alistamiento y regulaciones. Relación de las características físicas del fertilizante con la calidad de aplicación.
 - 1.4. Repaso del ensayo dinámico de una fertilizadora por proyección.
2. En el campo (carga horaria 12 horas):

2.1.Regulación estacionaria de una máquina sembradora. Verificación de la uniformidad de dosificación. Verificación de la rotura visible. Determinación del coeficiente de llenado (sólo para sembradora de grano grueso)

2.2.Regulación dinámica de una máquina sembradora: Determinación del patinamiento de la rueda motriz. Determinación del coeficiente de vibración de la máquina (sembradora de grano fino). Regulación del marcador de la máquina sembradora. Uniformidad de distribución de semillas (sólo para grano grueso). Uniformidad de la profundidad de siembra.

2.3.Calificación del trabajo de los elementos que conforman el tren de siembra. Calificación del efecto del rodado del equipo de siembra y del accesorio marcador.

2.4.Regulación dinámica de una fertilizadora por proyección. Determinación del ancho teórico. Evaluación del logro de la dosis objetivo y de la uniformidad de aplicación. Formas de trabajo.

7. FORMAS DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

Durante todo el proceso del taller se realizará evaluaciones formativas a fines de tener señales del proceso de aprendizaje. Como forma de evaluación final del proceso de cursado se prevé que los estudiantes presenten un informe, donde se detallen las condiciones del estado de máquinas sembradoras y de fertilizadoras en cuanto a su mantenimiento y a la calidad de trabajo. A partir de este análisis de situación se pide al estudiante realizar un diagnóstico del equipo y posibles acciones para su mejora. Con la aprobación del informe logran la acreditación del taller. La aprobación del taller se alcanzará con una calificación final igual o superior a cuatro (4), lo cual implica un 60% de logro en las capacidades o competencias del taller. El estudiante que no alcance esta calificación quedará en condición “Libre”. Ambas formas de evaluación tienen, para el equipo docente del taller, el valor de mejorar la calidad de enseñanza.

8. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Bibliografía obligatoria

Agnes, D.W.; Tourn, M.C.; Soza, E.L. 2010. Variabilidad en la distribución de semillas de maíz: una revisión. Revista de la Facultad de Agronomía UBA 30(1-2):101-121

8.2. Bibliografía complementaria

Baker, C.J.; E. Saxton; W.R. Ritchie; W.C.T. Chamen; D.C. Reicosky; S.E. Justice; P.R. Hobbs. 2007. No-Tillage Seeding in Conservation Agriculture. Ed. FAO. 2nd. Edition. ISBN:92-5-105389-8. 341 pp.

Botta, G. F., Ressia, M. y Dagostino C. 2001. Siembra directa: aspectos generales y máquinas sembradoras. Ed. F. & Granos Agribussines Journal. Buenos Aires, Argentina. 86 pp.

Breece, H.E.; H.V. Hansen; T.A. Hoerner. 1975. Fundamentos de funcionamientos de la maquinaria: Siembra. John Deere Service Publications. Moline (Illinois) Estados Unidos. 171 pp.

Delafosse, R. 1989. Fertilizadoras centrífugas la importancia de una correcta elección, uso y mantenimiento. FAO. Santiago de Chile. 32 pp.

Feltran José Carlos; Corrêa Juliano Coruli; Brancalião Sandro Roberto; Villas Boas Roberto Lyra Segregação. 2004. Segregación física y química de fertilizantes formulados. Revista de ciencias agrarias 34(2):188-196

Fernández, Victoria; Sotiropoulos, Thomas y Brown, Patrick H. 2015. Fertilización Foliar: Principios Científicos y Práctica de Campo. Primera edición, versión revisada, IFA, Paris, Francia, Noviembre 2015. Copyright 2015 IFA. Todos los derechos reservados ISBN 979-10-92366-03-7.

Popp, T: La importancia de la calidad del fertilizante para la aplicación con fertilizadoras. Basf Reportes Agrícolas nº 2/1985, 23 pág., Ludwingshafen (Alemania Federal).

Tourn, M.C.; G.F. Nardón; G.F. Botta; R.H. Balbuena; J.M. Ressia; E.R. Rivero; S. Stadler. 2011. Sembradoras: generalidades y desempeño. 1ra Ed. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires, Argentina. ISBN 978-987-9260-83-8. 208 pp.



Anexo Resolución Consejo Directivo

Hoja Adicional de Firmas

1821 Universidad de Buenos Aires

Número:

Referencia: ANEXO - EX-2023-00824792 - Asignatura optativa Control de Siembra de Cultivos de Grano - Agronomía

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.