



Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Colegio de Ciencias Agrícolas
Departamento de Ingeniería Agrícola y Biosistemas
Sistemas Agrícolas y Ambientales



PRONTUARIO OFICIAL

1. Información General:

Código Alfanumérico: SAGA 4015
Título del Curso: Maquinaria Agrícola I
Número de Créditos: 3 créditos
Horas Contacto: 2 horas de conferencia y 3 horas de laboratorio semanales

2. Descripciones del Curso:

Español: Principios de construcción y funcionamiento, sistema de mantenimiento, requisitos de fuerza motriz y utilización económica de las principales máquinas para la labranza, siembra, cultivo y otra maquinaria agrícola.

Inglés: Principles of construction and operation, maintenance procedures, power relationships, and economic utilization of the main tillage, planning, harvesting, and other agricultural machinery.

3. Prerrequisitos/Correquisitos:

Prerrequisitos: FISI 3171 o FISI 3151 o FISI 3091

Correquisitos:

4. Objetivos:

Al finalizar el curso los estudiantes serán capaces de:

- a. caracterizar los componentes y funciones de las principales máquinas agrícolas.
- b. aplicar las buenas prácticas de mantenimiento y calibración en las máquinas agrícolas.
- c. evaluar los requisitos de fuerza motriz de los implementos agrícolas.
- d. estimar el costo de utilización de las máquinas agrícolas.

5. Estrategias Instruccionales:

- conferencia discusión cómputos laboratorio
 seminario con presentación formal seminario sin presentación formal taller
 taller de arte práctica viaje tesis problemas especiales
 tutoría investigación otros, especifique:

6. Recursos Mínimos Disponibles:

El curso se llevará a cabo en un salón de clases tradicional con proyector. Tractor e implementos agrícolas para las prácticas de laboratorio.

7. Bosquejo de Contenido y Distribución del Tiempo:

Temas a cubrir en Conferencia	Horas contacto
a. Introducción al Curso, Entrega de Prontuario y Repaso de Potencia	1
b. Transmisión de Potencia Mecánica	2
c. Sistema Hidráulico del Tractor	3
d. Seguridad en el Manejo de Maquinaria Agrícola	1
e. Capacidad y Eficiencia de Trabajo	2
f. Tractor Agrícola	3
g. Requisitos de Potencia	2
h. Equipo para la Labranza de Terreno	3
i. Equipo de Siembra, Trasplante y Labores de Cultivo	4
j. Equipo para la Aplicación de Químicos	3
k. Costos Asociados a las Máquinas Agrícolas y Selección de Equipos	2
l. Exámenes Parciales	2
m. Discusión de Exámenes Parciales	2
Total de horas:	30

Temas a cubrir en Laboratorio	Horas contacto
a. Introducción y Entrega de Prontuario	3
b. Práctica con Sistemas de Unidades	3
c. Transmisión Mecánica de Potencia	3
d. Práctica con Sistemas Hidráulicos	3
e. Manejo y Seguridad del Tractor	3
f. Práctica de Capacidad y Eficiencia de Trabajo	3
g. Práctica de Enganche y Uso de Implementos de Labranza	3
h. Requisitos de Potencia de los Equipos de Labranza	3
i. Calibración de la Maquinaria Agrícola	3

j.	Componentes y Calibración de Sembradora de Precisión	3
k.	Componentes y Calibración de Pulverizadora Hidráulica	3
l.	Práctica de Estimado de Costos de la Maquinaria Agrícola y Selección de Equipos	3
m.	Presentación de Estudiantes sobre Maquinaria Agrícola I y II	6
n.	Repaso Final y Ejercicios de Práctica	3
Total de horas:		45

8. Sistema de Calificación:

Cuantificable (de letra) No cuantificable

Curva Estándar: 90 a 100 A; 80 < 90 B; 70 < 80 C; 60 < 70 D; < 60 F

9. Estrategias de Evaluación y Su Peso Relativo:

	Cantidad	Por ciento
<input checked="" type="checkbox"/> Exámenes	2 @ 25	50
<input checked="" type="checkbox"/> Examen Final		25
<input checked="" type="checkbox"/> Pruebas Cortas y Asignaciones		5
<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio		20
<input type="checkbox"/> Informes Orales		
<input type="checkbox"/> Informes Escritos		
<input type="checkbox"/> Monografías		
<input type="checkbox"/> Portafolio		
<input type="checkbox"/> Proyectos		
<input type="checkbox"/> Diario Reflexivo		
<input type="checkbox"/> Otros, especifique:		
TOTAL:		100%

10. Bibliografía:

Ortíz Cañavate, J. (2012) Las máquinas agrícolas y su aplicación. 7^{ma} Ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España. ISBN: 8484764311 (6^{ta} edición - S675 .O78 2003).

ASABE Standards: Standards, Engineering Practices and Data. American Society of Agricultural and Biological Engineers. ISBN: 1892769786 (S671 .A325 2007-2010)
Online: <http://www.asabe.org/>

Bell, B. (2015) Farm Machinery. 6th Ed. Old Pond Publishing Ltd. Ipwich, U.K. ISBN: 1910456063 (Biblioteca General: 5th Ed. S675 .B35 2008)

Extension. Machinery and Equipment Safety Publications.

http://www.extension.org/pages/67481/machinery-and-equipment-safety-publications#.VbeNYfnL_o3. Visitado: 1 de Agosto de 2016.

Hunt, D., and D. Wilson. (2015) Farm Power and Machinery Management. 11th Ed. Waveland Press, Inc. ISBN: 1478626968 (Biblioteca General: 10th Ed. S675 .H83 2001)

Nebraska Tractor Test Laboratory. Test Reports. <http://tractortestlab.unl.edu/testreports>. Visited: August 1, 2016

Ortíz Cañavate, J. (2012) Tractores: Técnica y Seguridad. 2nd Ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España. ISBN: 8484765202 (1st Ed. - TL233 .O78 2005)

Otras Referencias:

Borgman, D.E. (2008) Tractors: How to improve, maintain, and improve the performance of your tractor. Fundamentals of Machine Operation. Deere & Co., Moline, IL. ISBN: 0866913513 (TL233.6 .J64 B67 2008).

Breece, H.E. (1992) Planting: A practical step-by-step guide to increasing planter, seeder, and drill capacities; improving field efficiencies; and maximizing yields. Deere & Company. (Ref - S687 .P53 1992)

Buckingham, F. (2007) Tillage, 4th Ed. Fundamentals of Machine Operation. John Deere Publishing, Moline, IL. (S604 .T55 2007)

Deere. (2006) Hydraulics: the fundamentals of service and theory of operation for hydraulic systems in off-road vehicles, trucks, and buses. Fundamentals of Service Series. John Deere Publishing, Moline, IL. ISBN: 0866913351 (TC160 .H93 2006)

Hathaway, L. (2007) Preventive Maintenance, 7th Ed. Fundamentals of Machine Operation. Deere & Co., Moline, IL. ISBN: 0866913386 (TJ1480 .H38 2007)

Midwest Plan Service. (2000) Conservation tillage systems and Management: Crop residue management with no-till, ridge-till, mulch-till, and strip-till. 2nd Ed. Midwest Plan Service, Iowa State University. (S604 .C675 2000)

Siemens, J.C. (2008) Machinery Management: How to select machinery to fit the real needs of farm managers. Deere & Co., Moline, IL. (S675 .S54 2008)

Srivastava, Ajit K. (2005) Engineering principles of agricultural machines. 2nd Ed. American Society of Agricultural Engineers. ISBN: 1892769506 (S675.S67 2005)

11. Acomodo Razonable:

Ley 51: Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos: Después de identificarse con el profesor y la institución, los estudiantes con impedimento recibirán acomodo razonable en sus cursos y evaluaciones. Para más información comuníquese con el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos en el Decanato de Estudiantes (Oficina DE 21) o a los teléfonos 787-265-3864 o 787-832-4040 x 3772, 2040 y 3864.

12. Integridad Académica:

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

13. Normativa sobre Discrimen por Sexo y Género en modalidad de Violencia Sexual:

La Universidad de Puerto Rico prohíbe el discrimen por razón de sexo y género en todas sus modalidades, incluyendo el hostigamiento sexual. Según la Política Institucional contra Hostigamiento Sexual, Certificación Núm. 130 (2014-15) de la Junta de Gobierno, si un(a) estudiante es o está siendo afectado por conductas relacionadas a hostigamiento sexual, puede acudir a la Oficina de la Procuraduría Estudiantil, el Decanato de Estudiantes o la Coordinadora de Cumplimiento con Título IX para orientación y/o para presentar una queja.

14. Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015, indica:

El hostigamiento sexual en el empleo y en al ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutiva de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

15. La certificación 06-43 del Senado Académico indica “Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea”, define:

Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet. De acuerdo con la certificación 16-43 del senado académico, el curso puede incluir hasta un 25% del total de horas contacto a través de la Internet. El objetivo es que todo profesor tenga esta alternativa ante cualquier eventualidad no programada.