



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



PRONTUARIO OFICIAL
MANEJO AVANZADO DE SUELOS Y AGUAS
SAGA 5007

Horas crédito: 3	Horas contacto: 3 horas de conferencia semanales
Requisitos previos: TMAG 4035 o SAGA 4035 o Autorización del Director del Departamento	Requisitos concurrentes: Ninguno
Descripción del curso (español): Relaciones entre el suelo, la planta y el agua, principios y prácticas de riego y drenaje de las tierras agrícolas. Mejoramiento de las tierras por medio de procedimientos o estructuras mecánicas para el manejo y conservación de los suelos y el agua.	
Descripción del curso (inglés): Soil water and plant relationships. Principles and practice of irrigation and drainage of farm lands. Land improvement by mechanical procedures or structures for soil and water management and conservation.	
Objetivos de Aprendizaje: Al finalizar el curso los estudiantes serán capaces de: a. Utilizar herramientas de trabajo para la planificación de la utilización de recursos de suelos y aguas en una cuenca hidrográfica. b. Utilizar los modelos de predicción de erosión disponibles en el mercado, en particular RUSLE y WEPP. c. Producir resultados de alta calidad que permitan analizar varias estrategias de manejo de la región o cuenca hidrográfica.	

Bosquejo de Contenido y Distribución del Tiempo:

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
I. Introducción	1
II. Modelos de erosión, Rusle	3
III. Modelos de erosión, Wepp	3
IV. Modelos de simulación de cultivos	3
V. Sistemas información de geográficos i. Bases de datos relacionales ii. Coberturas iii. Correcciones de coberturas iv. Procesamiento de imágenes para GIS	8
VI. Aplicaciones	3
VII. Integración de resultados al GIS	3
VIII. Analisis de resultados	3
IX. Preparación de reportes	3
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	30.0

<i>Laboratorios</i>	<i>Horas contacto</i>
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del laboratorio)</i>	0

Técnicas 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:

Recursos de Aprendizaje e Instalaciones Mínimas Disponibles o Requeridas:

Las conferencias se llevarán a cabo en un salón de clases tradicional. Se hará uso de un proyector de transparencias y de la pizarra durante las presentaciones. Se utilizará el módulo de laboratorio de ordeño que se encuentra disponible en el departamento de Ingeniería Agrícola. Se hará uso de vehículos oficiales para realizar las visitas de campo.

Técnicas de Evaluación y su Peso Relativo:

	Por ciento
<input checked="" type="checkbox"/> 2 Exámenes (20% cada uno)	40
<input checked="" type="checkbox"/> Examen final	20
<input type="checkbox"/> Pruebas cortas	
<input type="checkbox"/> Laboratorio	
<input type="checkbox"/> Informes orales	
<input type="checkbox"/> Asignaciones participación	20
<input type="checkbox"/> Portafolio	
<input type="checkbox"/> Diario reflexivo	
<input checked="" type="checkbox"/> Proyectos	20
<input type="checkbox"/> Otros, especifique:	
TOTAL: 100%	100%

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

Bibliografía:

Haan, C.T., H.P. Johnson and D.L. Brakensiek (ed). 1982. Hydrologic modeling of small watersheds. ASAE. Monograph #5. St. Joseph, Michigan.

Haan, C.T., B.J.Barfield, and J.C. Hayes. 1994. Design hydrology and sedimentology for small catchments. Academic Press.

Shawb, G.O., R.K. Frevert, T.W. Edminster and K.K. Barnes. 1993. Soil and Water Conservation Engineering. Fourth Edition, John Wiley, 1993.

Shawb, G.O., R.K. Frevert, T.W. Edminster and K.K. Barnes. 1993. Soil and Water Conservation Engineering. Fourth Edition, John Wiley, 1993.

PC ARC/INFO Version 3.4D. ESRI. 1994.

RUSLE, Version 1.03. Soil and Water Conservation Society. Dec. 1993.

WEPP95, USDA-Water Erosion Prediction Project. Aug. 1995.

AEGIS+, University of Florida, Feb. 1994.

USDA-NRCS. 1984. Engineering Field Manual. SCS-USDA.

Jensen M.E. 1983. Design and Operation of Farm Irrigation Systems, ASAE Technical Publication.

Hansen V.E., O.W. Israelsen and G.E. Stringham. 1980. Irrigation Principles and Practices. John Wiley & Sons, New York.

Chow V.T. 1959. Open Channel Hydraulics. McGraw-Hill, Tokyo.

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.

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.

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.

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.

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.

Incluye anejos:

Si No