UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa Sur
Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Naturales

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre	**ECOLOGÍA FORESTAL AVANZADA**		
Clave	IF305		
Posgrado	Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Naturales		
Departamento	Departamento de Ecología y Recursos Naturales		
Denominación y Tipo	Curso		
Conocimientos previos	Se sugiere haber tomado previamente el curso de Ecología Forestal		
Carga Horaria	112 hrs.	Teoría:90 hrs.	Práctica 22 hrs.
Créditos:	7		
Problema eje			

DATOS DEL PROFESOR

Profesor Responsable	**Enrique José Jardel Peláez**
Departamento	Departamento de Ecología y Recursos Naturales
Ubicación de su cubículo	Edificio R, planta Baja
Teléfono	(317) 3825010 ext. 57168
Correo electrónico	jardelpelaez@gmail.com
URL/WEB	https://sites.google.com/site/mirnudg/profesores
Perfil académico	Profesor Investigador Titular C Maestría en Ecología y Recursos Bióticos, Licenciatura en Biología.
Línea de investigación	Ecología y Manejo de Bosques subtropicales de montaña y Manejo de Áreas naturales protegidas y bosques comunales.

PRESENTACIÓN DEL CURSO

El curso de ecología forestal avanzada esta enfocado principalmente al estudio de patrones y procesos que ocurren en la dinámica de los ecosistemas forestales. Uno de los enfoques fundamentales del curso es hacia la aplicación de técnicas y metodologías de análisis contemporáneas para la resolución de problemas que se presentan durante el manejo de ecosistemas forestales, ya sea con fines de producción o de conservación. A finalizar el curso el alumno tendrá un nivel de conocimiento tanto ecológico como analítico de tal manera que será capaz de establecer desde un punto de vista holístico como funciona un ecosistema y cuales son los procedimientos analíticos más apropiados para su análisis.

OBJETIVOS

General

El presente curso tiene como objetivo fundamental que el alumno entendiendo y comprenda el funcionamiento de los ecosistemas forestales desde un jerárquico así como cuales son las principales técnicas contemporáneas para su estudio.

Específicos

1. Profundizar en el conocimiento de los procesos ecológicos que regulan funcionamiento de los ecosistemas forestales.
2. Analizar y discutir las principales hipótesis y teorías que explican los distintos patrones y procesos en la configuración de los ecosistemas forestales.
3. Que el alumno entienda las interacciones entre los factores bióticos y abióticos como factores importantes del funcionamiento de los ecosistemas forestales.
4. Que el alumno comprenda y sepa aplicar técnicas para el estudio de la distribución y abundancia de plantas vasculares.
5. Que el alumno entienda los principales problemas de carácter ambiental que impactan en la distribución y abundancia de los organismos.
6. Que el alumno sea capaz de aplicar los conocimientos de ecología en el manejo de los recursos naturales.

COMPETENCIAS O HABILIDADES PROFESIONALES

1. El alumno tendrá capacidad para:
2. Generar y proponer propuestas de manejo de ecosistemas forestales con fines productivos y de conservación.
3. Realizar análisis críticos del funcionamiento de los ecosistemas forestales así como proponer alternativas de manejo.
4. Cuantificar procesos dinámicos que ocurren en los ecosistemas forestales, tales como tasas de natalidad, incorporación, crecimiento y mortalidad.
5. Utilizar métodos y paquetes estadísticos de utilidad para el análisis de la dinámica de los ecosistemas forestales.

PERFIL DE EGRESO:

1. Al finalizar el curso de ecología forestal avanzada un alumno tendrá un nivel de conocimientos ecológicos y analíticos de tal manera que le permitirán llevar a cabo trabajos de investigación, docencia y extensión de calidad y pertinencia bajo un principio de sustentabilidad.
2. Le permitirá elaborar propuesta de manejo de ecosistemas forestales basados en principios ecológicos y analíticos sólidos.
3. Además, dado su nivel de conocimientos le permitirá competir en el mercado laborar en un contexto nacional e internacional.

METODOLOGÍA DEL CURSO

1. Sesiones impartidas por el profesor
2. Exposiciones realizadas por los alumnos sobre un problema planteado por el profesor
3. Investigación bibliografiíta
4. Prácticas de campo

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

Prácticas de campo y laboratorio	20 %
Exámenes	60 %
Lecturas	10 %
Trabajo final	10 **%**
Total	**100%**

CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDAD 1. Introducción al curso

1.1. El ecosistema forestal: unidad básica y su complejidad
1.2. Origen y evolución del concepto de ecosistema forestal
1.3. Heterogeneidad del paisaje y diversidad de plantas vasculares
1.4. Patrones y procesos en la ecología de ecosistemas forestales
1.5. Principales métodos para el estudio de los ecosistemas forestales

UNIDAD 2. Arquitectura y funcionamiento de los ecosistemas forestales

2.1. Niveles jerárquicos y funcionamiento de los ecosistemas forestales
2.2. Interrelaciones competitivas: individuos, poblaciones comunidades
2.3. Escalas espaciales y temporales de la variación de los comunidades forestales
2.4. Biogeografía de islas

UNIDAD 3. Dinámica y composición de los ecosistemas forestales

3.1. El concepto de comunidad, análisis su de estructura y estabilidad
3.2. Análisis de gradientes, de tendencias estructurales y de la composición de especies de las comunidades forestales
3.3. Dinámica de poblaciones y comunidades y la importancia temporal y especial para su estudio.
3.4. Teorías sobre la dinámica de las comunidades forestales
3.5. Teorías sobre la coexistencia de las especies forestales

UNIDAD 4. Estrategias adaptativas
4.1. Estrategias adaptativas de las plantas a su entorno ambiental
4.2. Adaptaciones fisiológicas y fenológicas
4.3. Procesos evolutivos de las especies
4.4. Mecanismos evolución y de defensa
45. Determinantes en la tolerancia de las especies y tendencias sucesionales

UNIDAD 5 Interacciones de los organismos
5.1. Interacciones competitivas
5.1. Planta-suelo; Planta-animal
5.2. Interacciones entre plantas: facilitación, inhibición
5.3. Interacción entre las plantas y otros organismos: mutualismo, herbivoría, parasitismo
5.4. Mecanismos de competencia
5.6. Modelos ecológicos

UNIDAD 6. Fundamentos de análisis
6.1. Técnicas de estadísticas avanzadas y su empleo en el estudio de los ecosistemas forestales.
6.2. Modelos ecológicos en el estudio de los ecosistemas forestales
6.3. Análisis de un problema ecológico asociado al manejo de ecosistemas forestales.

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

ABER, J. AND MELILLO, J.M. 2001. Terrestrial Ecosystems. Academia Press, San Diego.

BAZZAZ, F. A. (1996). Plants in Changing Environments: Linking Physiological, Population and Community Ecology. — Cambridge University Press, Cambridge.

BROWN, J. H. & LOMOLINO, M. V. (1998). Biogeography. — Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts.

CHAPIN, F.S; MOONEY, H.A; AND MATSON, P. (2004). Principles of Terrestrial Ecosystems Ecology. Springer, New Cork.

COX, C. B. & MOORE, P. D. (2000). Biogeography: An ecological and evolutionary approach. — Blackwell Scientific Publications, Oxford, UK.

CRAMER, H. (1946). Mathematical Methods in Statistics. — Pricenton University Press, Princeton, New Jersey, USA.

CRAWLEY, M. J. (2000). Plant Ecology. — Cambridge University Press, Cambridge.

DIECKMANN, U., LAW, R. & METZ, J. A. J. (2000). The Geometry of Ecologicla Interactions: Simplifying spatial complexity. — Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

FORD, E. D. (2000). Scientific method for ecological research. — Cambridge University Press, Cambidge.

FRESCO, L. F. M., VAN DER MAAREL, E. & KAZMIERCZAK, E. T. (2001). VEGRON v.7.0. Numerical Analysis in Vegetation Ecology: Program Package with Introduction and User Manual. — In. Opulus Press AB, Uppsala, Sweden.

HUGGETT, R. J. (2001). Geoecology: An Evolutionary Approach. — Routledge, Taylor and Francis Group, London, UK.

JONGMAN, R. H. G., TER BRAAK, C. J. F. & VAN TONGEREN, O. F. R. (1995). Data Analysis in Community and Landscape Ecology. — Pudoc. Wageningen, Wageningen, NL.

KENT, M. & COKER, P. (1998). Vegetation Description and Analysis: A practical approach. — Belhaven Press, London.

KIMMINS, J. P. (1996). Forest Ecology: A Foundation for Sustainable Management. — Prentice Hall, New Jersey, USA.

KREBS, C. J. (1999). Ecological Methodology. — Addison-Welsey, California.

MAGURRAN, A. E. (2004). Measuring Biological Diversity. — Blackwell Publishing, Oxford, U.K.

MCCUNE, B. & MEFFORD, M. J. (1999). PC-ORD. Multivariate Analysis of Ecological Data, Version 4. — In. MjM Software Design, Gleneden Beach, Oregon, USA.

OLIVER, C. D. & LARSON, B. C. (1996). Forest Stand Dynamics. — John Wiley and Sons, New York, USA.

ORLÓCI, L. (1975). Multivariate analysis in vegetation research. — Dr. W. Junk b.v. The Hague, The Hague, The Netherlands.

PALMER, M. (2000). Ordination Methods for Ecologists. — In. Oklahoma State University. http://www.okstate.edu/artsci/botany/ordinate/ [Last visited: April 2005].

PIANKA, E. R. (1974). Evolutionary Ecology. — Harper and Row, New York, N.Y.

ROSENZWEIG, M. L. (1999). Species Diversity in Space and Time. — Cambridge University Press, Cambridge, UK.

SHUGART, H. H. (1984). A Theory of Forest Dynamics: The Ecological Implications of Forest Succession Models. — Springer-Verlag, New York.

SOKAL, R. & ROHLF, J. (1981). Biometry. The Principles and Practice of Statistics in Biological Research. — W.H. Freeman and Compay, New York, USA.

TER BRAAK, C. J. F. & SMILAUER, P. (1998). CANOCO Reference Manual and User's Guide to Canoco for Windows: Software for Canonical Community Ordination (version 4). — In. Centre for Biometry Wageningen, CPRO-DLO, Wageningen, The Netherlands.

TOKESHI, M. (1999). Species Coexistence: Ecological and Evolutionary Perspectives. — Blackwell Science, Oxford.

VON GADOW, K. & HUI, G. (1999). Modelling Forest Development. — Kluwver Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

WHITTAKER, R. (1975). Communities and Ecosystems. — MacMillan Publishing Co., Inc., New York, New Yorl USA.