



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1.1	NOMBRE DEL PROGRAMA:	<u>Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario (Programa de Nueva creación Orientación profesional).</u>									
1.2	COORDINADOR DEL PROGRAMA:	<u>Dra. Lidia Argelia Juárez Ruíz</u>									
1.3	NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	<u>Manejo y gestión de cuencas (Línea Recursos Hídricos)</u>									
1.4	CLAVE:	_____ (Para ser llenado por la SIP)									
1.5	TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:	OBLIGATORIA	☐	OPTATIVA	☒						
		SEMINARIO	☐	ESTANCIA	☐						
1.6	NÚMERO DE HORAS:	TEORÍA	☐	PRACTICA	☐						
				T-P	60						
1.7	UNIDADES DE CRÉDITO:	6									
1.8	FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	<table border="1"> <tr> <td>27</td> <td>08</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>m</td> <td>a</td> </tr> </table>				27	08	2012	d	m	a
27	08	2012									
d	m	a									
1.9	SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	SESIÓN No.		FECHA:	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>m</td> <td>a</td> </tr> </table>				d	m	a
d	m	a									
1.10	FECHA DE REGISTRO EN SIP:	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>M</td> <td>a</td> </tr> </table>				d	M	a	(Para ser llenado por la SIP)		
d	M	a									

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

2.1	COORD. U.A.:	<u>M. en C. Manuel D. Aragón Sulik.</u>	CLAVE:	_____
2.2	PROFR. PARTICIPANTE:	<u>M. en C. Susana M. Navarro Mendoza</u>	CLAVE:	_____
		_____	CLAVE:	_____

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Mejorar las capacidades del alumno relacionadas con el manejo integral del agua, mediante procesos sistematizados en la exploración, gestión y manejo para el aprovechamiento y protección de las aguas superficiales y subterráneas.

Específicos:

1. El alumno desarrollará un modelo de organización sistematizado basado en el paradigma de Manejo Integral de Cuencas.
2. El alumno aplicará el modelo de organización de cuencas para el desarrollo de una región con problemas en sus recursos hídricos.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (H)
I. Balance y ciclo hidrológico Cuenca como unidad de gestión	10
II. Evaluación de los recursos hídricos a) disponibilidad por cuenca hidrológica b) Uso y aprovechamiento.	15
III. Contexto histórico del manejo de cuencas	5
III. Principios de la gestión integrada de cuencas a). Pensamiento holístico b). Principios ecológicos c) Arquetipos sistémicos	10
V. Gobernabilidad del agua a) Instrumentos regulatorios b) Planes de gestión integrada	10
VI. Modelos numéricos de apoyo para el manejo de cuenca	10

II.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Black, P.E. (1991). Watershed Hydrology. State University of New York. Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey

Bewer, K. Trevor, C.J. Principles of watershed Management. Environmental Protection Agency, United States

CAP-NET. (2006) Porque el género importa. Tutorial para gestores y gestoras del agua. Red Internacional para el desarrollo de capacidades en la gestión Integrada de los recursos hídricos y la alianza de género y agua. Reino de los Países Bajos

Committee on Valuing groundwater (1997). Valuing groundwater. Economic concepts and approaches. National Academic Press, Washington D.C.

Dölling, O.R. (2001) Sistemas de apoyo a la gestión integral de cuencas hidrográficas. Tesis de Doctorado. Pontificia Universidad Católica de Chile

EPA (1995) Watershed protection: a Project focus. Assessment and watershed protection and division office of wetland, oceans, and watershed. US Environmental protection agency

EPA (1997). Top 10 Watershed lessons learned. Environmental protection Agency, United States.

EPA (2003). Watershed analysis and management (WAM) guide for states and communities. Environmental protection analysis

Guzmán, R. N., Vargas, V. S. 2009. El manejo comunitario del agua en la cuenca del río Amacuzac: Conflictos y pobre gobernanza del agua. Congress of the Latin American Studies Association, Río de Janeiro Brazil.

Martinez, B. (2007). Diagnostic evaluation of watershed models . Master Thesis, Department of Hydrogeology and water resources. University of Arizona, USA.

Moreno, R.D. (2005). Variables that contribute to the success of watershed organizations: Analysis of past efforts in developing nations with an application in the Mexican Portion of the Upper San Pedro River Basin. Thesis of master science with a mayor in watershed management, University of Arizona

ONU. (2006). El agua, una responsabilidad compartida. 2º informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Pahl, C., Kabat, P., and J. Möltgen. (2008). Adaptive and integrated water management coping with complexity and uncertainty.

Paré, L. Robinson D., y M. González. (2008). Gestión de cuencas y servicios ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas”. Secretaría de Medioambiente y Recursos Naturales. México

Proyectos del Milenio de las Naciones Unidas. 2005. Invirtiendo en el desarrollo: Un plan práctico para conseguir los objetivos de desarrollo del Milenio. New York

Roberts B. (1993). Watershed management in desert environments. Springer Verlag

Sánchez, G. A., Cardoza, V. R, Vital, J. A. Martínez, A. R. (1998). Memorias del curso-taller Filosofía y principios del manejo de cuencas hidrográficas. Comisión Nacional del Agua.

Scott, A.C, 2008. The dilemma of water management regionalization in Mexico under centralized resource allocation. Water Resources Development, Vol. 24, No. 1, 61–74, March 2008

Wester, P., Ra, E., and Vargas, V. 2009. The hydraulic mission and the Mexican Hydrocracy: Regulating and reforming the flow of water and power. Water alternatives 2(3): 395-415

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Evaluación diagnóstica. Comprende una evaluación inicial sobre las competencias del alumno al inicio del curso. (10%)

Evaluación Sumativa. Creación de portafolio de evidencias, integración de grupos de trabajo, evaluaciones mensuales, participación en clases, puntualidad y asistencia, desarrollo de prácticas de campo, manejo de software (70%).

Evaluación Final. Se desarrollarán evaluaciones parciales y una final considerando las anteriores evaluaciones del curso, además se evaluará el proyecto final desarrollado durante el curso (20%)

Evaluación por competencias:

La evaluación de las actividades primarias de este curso comprenderán:

.Se realizará una revisión crítica de estudios de caso exitosos y fracasos históricos en el manejo integral de cuencas. La revisión se realizará en bancos de información de la Comisión Nacional del Agua, Journal de Watershed Management Council, Journal of American Water Resource, International Journal of Water Resources Development, entre otros.

. Se evaluará la capacidad del alumno en integrar un proyecto de una cuenca atendiendo a la Aplicación de las competencias desarrolladas del curso. Este proyecto estará vinculado con una Problemática actual y que modifique sustancialmente el desarrollo local. La integración del proyecto comprenderá desde el conocimiento físico de la cuenca, Identificación de su problemática actual con incidencia en los recursos hídricos, las oportunidades de crecimiento sustentable, la forma organizativa, la identificación de los conflictos sociales, así como el impacto social, económico y ambiental para cualquier acción de desarrollo.