



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

ESCUELA DE POSGRADO

Maestría en Ecología y Gestión Ambiental

SILABO 2022 -2

I.- DATOS ADMINISTRATIVOS:

1. Asignatura: Manejo de Cuencas
2. Código: EGG009
3. Naturaleza: Teórica
4. Condición: Obligatoria
5. Requisito(s): Biodiversidad y Ecosistemas Economía del Ambiente y Recursos Naturales.
6. Número de créditos: 4
7. Número de horas: 3 Horas Teóricas y Horas de Práctica
8. Semestre Académico: 2022-2 Plataforma Virtual: ZOOM
9. Docente: MSc. Juan Carlos Gómez Avalos
10. Correo institucional: jgomeza@urp.edu.pe
Correo personal: jcga20@hotmail.com

II.- SUMILLA

Curso teórico. Proporciona los enfoques y metodologías para enfrentar problemas complejos y de gran escala de una cuenca hidrográfica. Desarrolla los fundamentos para la gestión integral de cuencas y las diferentes perspectivas de intervención en una cuenca desde una aproximación de sistemas socio ecológicos. Se pone especial énfasis a las dimensiones sociales de la gestión de la cuenca en cuanto a temas complementarios de la formación técnica que recibe el estudiante en los diversos cursos de la Maestría.

III.- COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:

El curso contribuye con las siguientes competencias genéricas del maestrante en Ecología y Gestión Ambiental:

- Pensamiento crítico: Adoptar una actitud reflexiva y propositiva respecto al conocimiento actual.
- Capacidad de trabajo en equipo: Demostrar inteligencia social y capacidad comunicativa.
- Capacidad para resolver problemas: Demostrar criterio para identificar situaciones que requieren ser solucionadas.
- Comportamiento ético: Demostrar que se obra en función a principios y valores.
- Investigación científica: Desarrollar actitudes y habilidades para abordar la investigación de manera sistemática y rigurosa

IV.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:

Al finalizar el curso el estudiante:

- Será capaz de reconocer las características básicas de una cuenca
- Contará con elementos teóricos y metodológicos para la gestión de una cuenca
- Será capaz de establecer las conexiones entre el manejo de cuencas, la gestión de paisajes forestales y los socio-ecosistemas
- Será capaz de diseñar y ejecutar procesos de participación ciudadana en la gestión de cuencas
- Será capaz de sustentar los aportes del manejo de cuencas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

V.- DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACION (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL (X)

La metodología participativa empleada en el curso promueve la investigación en equipo. La naturaleza del curso contribuye con la responsabilidad social en tanto los egresados desarrollan una relación más respetuosa con el agua y los recursos asociados.

VI.- LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al terminar el ciclo el estudiante conoce los fundamentos teóricos, normativos y las técnicas básicas de la gestión integrada de cuencas en la perspectiva de los socio-ecosistemas.

VII.- PROGRAMACION SEMANAL DE LOS CONTENIDOS

Unidad 1	FUNDAMENTOS PARA EL MANEJO DE CUENCAS
Logro de aprendizaje	El estudiante es capaz de desarrollar una exposición solvente sobre los fundamentos teóricos y normativos para la gestión integrada de cuencas
Objetivo	El objetivo de la primera unidad es que el estudiante logre elaborar una línea de base y diagnóstico de las problemáticas para un adecuado manejo de la Cuenca hidrográfica,
CAPACIDADES	
1	Analiza información sobre fundamentos del manejo de cuencas y lo asocia a un enfoque socio-ecosistémico
2	Analiza críticamente el marco legal e instrumentos internacionales sobre el manejo de cuencas y sistematiza información sobre los alcances y limitaciones para su implementación
3	Analiza información sobre los procesos de planificación en el manejo de cuencas y su vinculación con el desarrollo territorial y ordenamiento territorial.
4	Analiza información sobre las técnicas de manejo y protección de recursos hídricos y sistematiza información sobre alcances y limitaciones.
5	Analiza información sobre las prácticas de conservación en el manejo de cuencas y lo articula con el desarrollo territorial.
6	Analiza información sobre las relaciones entre el manejo de cuencas y el cambio climático y lo articula con enfoques socio-ecosistémicos.
7	Analiza críticamente información sobre las prácticas de la restauración aplicadas al

	manejo de cuencas y su vinculación con la gestión territorial sostenible.
8	EXAMEN PARCIAL
Unidad 2	COMPONENTES CLAVES PARA EL MANEJO INTEGRADO DE CUENCAS
Logro del aprendizaje	Al finalizar la Unidad el estudiante presenta en una exposición solvente los alcances y problemas relativos a las prácticas de la restauración aplicadas al manejo de cuencas
Objetivo	El objetivo de la segunda unidad es que el estudiante pueda completar un plan de manejo de cuenca de forma sostenible y con enfoque ecosistémico
SEMANAS	CAPACIDADES
9	Analiza críticamente información sobre la importancia y alcances de la gobernanza del agua en el manejo de cuencas
10	Analiza críticamente información sobre la importancia y alcances de la participación en el manejo de cuencas
11	Reflexiona críticamente información sobre la importancia y alcances de la cultura del agua en el manejo de cuencas.
12	Analiza críticamente información sobre la importancia y alcances de la justicia hídrica en el manejo de cuencas.
13	Analiza críticamente información sobre la importancia y alcances del diálogo y la gestión de conflictos en el manejo de cuencas.
14	Analiza críticamente información sobre la importancia y alcances de la información y comunicación en el manejo de cuencas.
15	Analiza críticamente información sobre la importancia y alcances del fortalecimiento de capacidades en el manejo de cuencas
16	EXAMEN FINAL
17	Entrega de trabajos y de notas

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Exposición dialogada, dinámica de grupos, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, estudio de casos.

IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo). La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

Antes de la sesión

Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.

Durante la sesión

Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.

Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.

Práctica: resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

Evaluación de la unidad: presentación del producto.

Extensión / Transferencia: presentación en digital de la resolución individual de un problema

X.- EVALUACION

Criterio	Indicador de logro	Instrumento
Evaluación Parcial EVA 1. Semana 8 (PARCIAL)	Analiza y discute las metodologías del manejo de cuencas, normatividad y procesos	Rúbrica
Evaluación continua EVA 2. Semana 15 (CONTINUA – PROCESO)	Analiza y desarrolla discusión sobre los instrumentos de gestión en el manejo de cuencas	Rúbrica
Evaluación final EVA 3. Semana 16 (FINAL)	Exposición del trabajo de investigación y presentación del documento final.	Rúbrica
	Asiste regularmente a las clases	

FORMULA:

$$\text{PROMEDIO FINAL} = (\text{EVA 1} + \text{EVA 2} + \text{EVA 3}) / 3$$

$$\text{PF} = (\text{EVA 1} + \text{EVA 2} + \text{EVA 3}) / 3$$

Para ser evaluado el estudiante, debe tener cómo mínimo el 70% de asistencia

Para ser evaluado el estudiante, debe tener cómo mínimo el 70% de asistencia.

XI. RECURSOS

Equipos: Computadora, laptop, ArcGis

Materiales: estrategias didácticas, lecturas seleccionadas, artículos científicos, videos, Software

Plataformas: Blackboard, Google Earth, Google Maps. SIGRID

XII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICAS

Arabi M, Govindaraju R. and Hantush M. (2006) Cost Effective allocation of watershed management practices using on genetic algorithm. Water Resources Research, vol 42, W10429. Recuperado de: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2006WR004931>.

Burgos, Ana; Bocco, Gerardo; Sosa, Joaquín. (Coordinadores). 2015. Dimensiones sociales en el manejo de cuencas. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA-UNAM). Recuperado de: http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/978-607-02-6883-0.pdf

Darghouth Salah, Warel Christopher, Gambareilly Gretel and Roux Julienne (2008) Watershed Management Approaches, Policies and Operations: Lessons for scaling up. Water Sector Board Discussion Paper Series, paper No. 11. The World Bank, Washington DC. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17240?locale-attribute=fr>

Kerr, John (2007) Watershed Management: Lessons from common property theory. International Journal of the Commons. Voll, No. 1, pp 89-109. Recuperado de: https://www.jstor.org/stable/26522983?seq=1#metadata_info_tab_contents

Shama B., SAMra J.S. and Wani S. (2005) Watershed management challenges. Improving, Productivity, Resources and Livelihoods. International Water Management Institute. Recuperado de: https://www.academia.edu/33853938/Watershed_Management_Challenges_Improving_Productivity_Resources_and_Livelihoods_Watershed_Management_Challenges_Improved_Productivity_Resources_and_Livelihoods_Edited_by.

World Vision. Manual de manejo de cuencas hidrográficas. Recuperado de: <https://www.actswithscience.com/Descargas/manual%20de%20manejo%20de%20cuencas.pdf>

COMPLEMENTARIAS

Boelens, Rutgerd, Leontien Cremers, and Margreet Zwarteveen (eds.) (2011). Justicia Hídrica. Acumulación, conflicto y acción social. (480 pp.) Lima: Instituto de Estudios Peruanos. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Rutgerd_Boelens/publication/254840256_Justicia_Hidrica_acumulacion_conflicto_y_accion_social/links/544177ce0cf2a6a049a588db/Justicia-Hidrica-acumulacion-conflicto-y-accion-social.pdf?origin=publication_detail

Camacho, Naira. Manual de buenas prácticas para el manejo de cuencas hidrográficas. Guatemala: USAID.

Domínguez, Judith. (Sistematizadora). 2011. Hacia una buena gobernanza para la gestión integrada de los recursos hídricos documento temático de las Américas. México: Grupo de Buena Gobernanza. Recuperado de: <http://www.oas.org/en/sedi/dsd/iwrm/past%20events/D7/6%20WWF-GOBERNANZA%20Final.pdf>

Dourojeanni, Axel. 2013. La olvidada racionalidad para la gestión ambiental y el agua. Lima: MINAM. Recuperado de: <http://www.minam.gob.pe/diadiversidad/wp-content/uploads/sites/63/2015/01/resumen31.pdf>

Dourojeanni, Axel. 2005. Gestión de Cuencas n de Cuencas Hidrográficas y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos H de los Recursos Hídricos. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de: https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/1/35691/Axel_Dourojeanni_GESTION_CUENCAS_Y_GIRH.pdf

- Dourojeanni, Axel; Jouravlev, Andrei; y Chávez, Guillermo. 2002. Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6407/1/S028593_es.pdf
- Fundación Solar. Manejo de cuencas para la generación de energía hidroeléctrica. Recuperado de: <http://www.gt.undp.org/content/dam/guatemala/04%20Manejo%20Integrado%20Cuencas%20para%20proyectos%20de%20ER.pdf>
- Gaspari, Fernanda; Rodríguez, Alfonso; Senisterra, Gabriela; Delgado, María y Besteiro, Sebastian. 2013. Elementos metodológicos para el manejo de cuencas hidrográficas. La Plata: Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/153563964.pdf>
- Gobierno Regional de Piura. ANA- GTZ/PDRS. 2009. Conceptos e instrumentos para la gestión integrada de cuencas hidrográficas La experiencia de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura. Folleto 1. Lima, 24 p. Recuperado de: http://www.pdrs.org.pe/img_upload_pdrs/36c22b17acbae902af95f805cbae1ec5/Sistematizaci_n_cuenca_r_o_Piura_folleto_1.pdf
- Hendriks, Jan; y Boelens, Rutgerd. 2016. Acumulación de derechos de agua en el Perú. ANTHROPOLOGICA/AÑO XXXIV, N.º 37, pp. 13-32. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/anthro/v34n37/a02v34n37.pdf>
- Hernández, Edgar. Estrategias para el fortalecimiento del manejo de cuencas hidrográficas de montañas tropicales. Mérida: Universidad de los Andes. Recuperado de: http://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyctogro2/Biblioteca/Bibliografia/M%F3dulo%204/Manejo_de_cuencas_Rehabilitaci%F3n.pdf
- Jiménez, Francisco. 2008. Introducción al manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas cogestión de cuencas hidrográficas. San José de Costa Rica: CATIE. Recuperado de: http://r1.ufrj.br/lmbh/pdf/Outras%20publicacoes/curso_de_manejo_de_bacias_2008.pdf
- Maldonado, Carlos (2016). "Hacia una antropología de la vida: elementos para una comprensión de la complejidad de los sistemas vivos". En: Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia, Medellín, vol. 31, N.o 52, pp. 285-301
- OECD. 2015. Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE. Recuperado de: <https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/OECD-Principles-Water-spanish.pdf>
- Pérez, Ruth. 2015. La Nueva Cultura del Agua, el camino hacia una gestión sostenible. Causas e impactos de la crisis global del agua. CUADERNOS DE TRABAJO/LAN-KOADERNOAK N° 68.
- Ríos, Eduardo. 2015. Manejo de cuencas y adaptación al cambio climático. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/281374585_MANEJO_DE_CUENCAS_Y_ADAPTACION_AL_CAMBIO_CLIMATICO
- Salas Zapata, W.; Ríos Osorio, L. y Álvarez, J. (2012). Bases conceptuales para una clasificación de los sistemas socioecológicos de la investigación en sostenibilidad. Revista Lasallista de Investigación, 8(2), pp. 136-142.
- Sánchez, Alejandro; García, Rosa; Palma, Adolfo. 2003. La cuenca hidrográfica: unidad básica de planeación y manejo de recursos naturales. Primera edición. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado de: http://centro.paot.org.mx/documentos/semarnat/cuenca_hidrografica.pdf

Secretaría de la Convención de Ramsar, 2010. Manejo de cuencas hidrográficas: Integración de la conservación y del uso racional de los humedales en el manejo de las cuencas hidrográficas. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ª edición, vol. 9. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza). Recuperado de: <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-09sp.pdf>

Swyngedouw, Erick. (2011). La naturaleza no existe! La sostenibilidad como síntoma de una planificación despilitizada. URBAN.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN. 2009. Guía para la Elaboración de Planes de Manejo de Microcuencas Basada en la sistematización de la experiencia del Proyecto Tacaná desarrollada en San Marcos, Guatemala. Guatemala: UICN. Recuperado de: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2009-095.pdf>

Vargas, Ramón. 2006. La cultura del agua. Lecciones de la América Indígena. Uruguay: Programa Hidrológico Internacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://www.agua.org.mx/wp-content/uploads/2018/01/La-cultura-del-agua.pdf>

Yacoub, Cristina, Bibiana Duarte y Rutgerd Boelens, eds. 2015. Agua y ecología política: El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica. Cristina Yacoub, Bibiana Duarte y Rutgerd Boelens (eds.). Quito: Abya-Yala, Justicia Hídrica, (Serie Agua y Sociedad, Sección Justicia Hídrica, 22). Recuperado de: http://www.cedla.uva.nl/20_research/pdf/Boelens/libro%20Agua%20y%20Ecolog%C3%ADa%20YacoubDuarteBoelens2015.pdf

Recursos en la web:

¿En qué se basa la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos? Disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=g9mVMp8N7s0>

Cuencas Hidrográficas: Espacio de vida y expresión cultural
https://www.youtube.com/watch?v=uVEO2Z2y_Jg

Manuel Mass_ Manejo Integrado de cuencas 2.wmv
<https://www.youtube.com/watch?v=1cJ48nfxVC8>

Alcances y beneficios de la Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338)
<https://www.youtube.com/watch?v=VBOXx79Up9w>

Plan Nacional de Recursos Hídricos

<https://www.youtube.com/watch?v=d1hXcNOjGw4>

¿Sabes qué es la Cultura del agua?

<https://www.youtube.com/watch?v=t35cCNV82F8>

¿Qué es el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos – SNIRH?

<https://www.youtube.com/watch?v=Sl8pgGyR5Ks&list=PLD3NvwHOc4OeuW0Vlv3VbJrITEuarHLaR&index=7&t=0>
s

Surco 18 de agosto de 2022

Mg. Juan Carlos Gómez

Docente