

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA

“Geomorfología Fluvial”

Semestre 2025-2

Carácter: Optativa

Tipo: Teórico-Práctica

Modalidad: Curso

Imparte: Lic. Antulio Zaragoza Álvarez

INTRODUCCIÓN:

El alumno conocerá las bases teóricas y metodológicas para el conocimiento de las cuencas y procesos de la geomorfología fluvial.

Adquirirá los conceptos principales de aplicación de la teoría general de los sistemas espaciales concernientes a las cuencas vertientes, potamología y a los sistemas de cauces.

Establecerá las relaciones de las fases del ciclo hidrológico y las características geomorfométricas de la cuenca vertiente con el régimen hídrico fluvial y las acciones erosivas en los cauces.

Obtendrá el conocimiento de los elementos geográficos físicos y humanos que modifican o condicionan a los factores del medio ambiente y su repercusión en el cambio climático, régimen de lluvias, escurrimiento y en los procesos de la geomorfología fluvial, con énfasis en los riesgos de desbordamientos.

Durante el curso el alumno obtendrá la capacitación necesaria para elaborar paulatinamente un trabajo teórico-práctico, concerniente a la geomorfología fluvial de una cuenca vertiente de dimensiones medianas, con base en el uso de mapas topográficos temáticos, en el cual aplicará los conocimientos adquiridos.

El alumno aprenderá a realizar simulación de flujos de lodo y escombros con el software desarrollado por la Universidad de Bristol, UK, y su aplicación en el cálculo del riesgo por este fenómeno, además de que el alumno aplicará los conocimientos adquiridos en un sistema de información geográfica e imágenes de satélite.

El alumno conocerá casos de estudio recientes, relacionados con la geomorfología fluvial, que se han presentado en diferentes sitios de la República Mexicana.

El alumno presentara un trabajo final en el que se vean reflejados todos los conocimientos adquiridos.

UNIDAD	TEMAS	Bibliografía sugerida
1	La cuenca vertiente como unidad geomorfológica fundamental	https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001596.pdf https://www.fundacionunam.org.mx/ecopuma/la-unam-te-explica-la-historia-hidrologica-de-la-cuenca-de-mexico/ https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-80272013000200006
2	Geomorfometría de las cuencas vertientes. Interpretación y utilidad	https://www.researchgate.net/publication/236649252_Precipitacion_y_Flujo_Historico_de_la_Cuenca_Nazas-Aguanaval_e_Impacto_en_la_Agricultura https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-24222010000300004
3	Movimiento del agua en los ríos	https://ascelibrary.org/doi/epdf/10.1061/%28ASCE%29HY.1943-7900.0001608
4	Geomorfología fluvial. Formas, estructuras procesos.	https://usuarios.geofisica.unam.mx/cecilia/CT-SeEs/21AmbientesFluvioAluv-1-2X.pdf https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/21419 https://www.researchgate.net/publication/235864020_Geomorfologia_Principios_Metodos_y_Aplicaciones_Texto
5	Cambios en el medio ambiente y geomorfología fluvial	https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92002019000100003 https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/62147/5_GEOMORFOLOGIA_RESISTENCIA_EROSION.pdf
6	Posibles aplicaciones de la geomorfología fluvial	https://laharflow.bristol.ac.uk/ Opinión técnica sobre los deslizamientos de tierra y flujos de lodo en Autlán, Jalisco. Cenapred, 2023. Análisis retrospectivo del flujo de escombros de San Gabriel 2019. Flujos de lodo y escombros en el río Cintalapa, Chiapas. Cenapred, 2023.

EVALUACIÓN:

50% exámenes + 30% trabajo final + 10% participación en clase + 10% asistencia

Bibliografía sugerida

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Baker, V.R., Kochel, R.C., y Patton, P.C. (1988). *Flood Geomorphology*. Wiley. Nueva York, EUA.

Brieley, G.J., y Fryirs, K.A. (2005). *Geomorphology and River Management. Applications of the River Styles Framework*. Blackwell. Padstow, Cornwall, Reino Unido.

Bronstert, A. et al. (Editors) (2005). *Coupled Models for the Hydrological Cycle. Integrating Atmosphere, Biosphere and Pedosphere*. Springer. Heidelberg (Germany)

Calow, P., y Geoffrey, P.E. (Eds.) (1994). *The Rivers Handbook. Hydrological and Ecological Principles*. Blackwell. Oxford. Gran Bretaña.

Chorley, R.J. (Editor). (1971). *Introduction to Fluvial Processes*. Methuen. Londres, Gran Bretaña.

Colegio de Posgraduados (1997). *Manual de conservación del suelo y del agua*. Talleres Gráficos de la Nación. México

Costa, J. E. et al. (Editors). (1995). *Natural and Antropogenic Influences in Fluvial Geomorphology. The Wolman Volume*. American Geophysical Union. Washington, D.C.

Duan, Q. et al. (Editors). (2002) *Calibration of Watershed Models*. American Geophysical Union. Washington D.C, EUA.

Gardiner, V. (1975). *Drainage Basin Morphometry*. British Geomorphological Research Group. Londres, Gran Bretaña.

Gardiner, V., y Dackombe, R. (1983). *Geomorphological Field Manual*. Allen and Unwin. Londres, Gran Bretaña.

Gordon, N.D., McMahon, T.A., y Finlayson, B.L. (1992). *Stream Hydrology. An Introduction for Ecologists*. Chichester. Wiley. Chichester.

Goudie, A.S. et al. (1990). *Geomorphological Techniques*. Unwin Hyman. Londres, Gran Bretaña.

Graf, W.L. (1998). *Fluvial Processes in Dryland Rivers*. Springer-Berlag. Berlin, Alemania.

Hickin, E.J. (Editor) (1995). *River Geomorphology*. Wiley. Nueva York, EUA.

Knighton, D. (1984). *Fluvial Forms and Processes*. Arnold. Londres, Gran Bretaña.

Leopold, L.B., Wolman, M.G. y Miller, J.P. (1964). *Fluvial Processes in Geomorphology*. W.H. Freeman. San Francisco, CA.

Morisawa, M. (1985). *Rivers*. Longman. Londres y Nueva York.

Pedraza Gilzanz, J. (1996). *Geomorfología. Principios, métodos y aplicaciones*. Rueda. Madrid, España.

Schumm, S.A. (Editor). (1977). *Drainage Basin Morphology*. Dowden, Hutchinson and Ross. Stroudsburg. Pennsylvania.

Schumm, S.A. (2003). *The Fluvial System*. Blackbourn. Caldwell, New Jersey.

Strahler, A.N. y Strahler A.H. (2000). *Geografía física (3a Ed)*. Omega. Barcelona, España.

Vieux, B.E. (2004). *Distributed Hydrologic Modeling using GIS*. Kluwer. Dordrecht, Países Bajos.

Villanueva Manzo, J. (2002). *Microcuencas*. Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, México.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE					MECANISMOS DE EVALUACIÓN			
Exposición oral	Si	X	No		Exámenes parciales	Si	X	No
Exposición audiovisual	Si	X	No		Exámenes finales	Si	X	No
Ejercicios dentro del aula	Si	X	No		Trabajos y tareas fuera del aula	Si	X	No
Ejercicios fuera del aula	Si	X	No		Participación en clase	Si	X	No
Seminario	Si		No	X	Asistencia a practicas	Si	X	No
Lecturas obligatorias	Si	X	No		Informe de investigación	Si	X	No
Trabajos de investigación	Si	X	No		Otros:			
Practicas de campo	Si	X	No					
Otros:								