



HIDROGEOGRAFÍA I

Imparte: Mtro. Pedro Montes Cruz

Lugar: Facultad de Filosofía y Letras. Martes y Jueves de 7-9 am

Indispensable ser puntual ya que la tolerancia para ingreso a la sesión será de 10 minutos

email: pedromontes@filos.unam.mx

Objetivo Principal: Proporcionar al alumno los conceptos básicos de la hidrogeografía e hidrología de aguas superficiales, así como sobre los métodos de estudio y las aplicaciones prácticas.

TEMAS

Unidad	Sesión
1 INTRODUCCIÓN	
1.1 Importancia del agua	12-14 A
1.2 Objeto de estudio de la Hidrología	
1.3 Relación de la Geografía con la Hidrología	
2 EL AGUA EN LA NATURALEZA	
2.1 Ciclo hidrológico	19 - 21 A
2.2 Balance del agua	26 - 28 A
3 PRECIPITACIÓN	
3.1 Tipos de precipitación	2 - 4 S
3.2 Distribución zonal de la precipitación*	
3.3 Intensidad de la precipitación	9 - 11 S
3.4 Medida de la precipitación	
3.5 Aparatos de medida y registro	18 S
3.6 Rocío (precipitación oculta)	
3.7 Cálculo de la precipitación media sobre un área*	23-25 S
4 EVAPORACIÓN Y TRANSPIRACIÓN	
4.1 Evaporación	30 S - 2 O
4.2 Transpiración	
5 INFILTRACIÓN Y HUMEDAD DEL SUELO	
5.1 Infiltración	7 - 9 O
5.2 Humedad del suelo	
6 ESCURRIMIENTO	
6.1 Concepto	14-16 O
6.2 Ciclo del escurrimiento	
6.3 Factores que afectan al escurrimiento	21-23 O
6.4 Medida del escurrimiento	
6.5 Gráficas relativas al escurrimiento	28-30 O



6.6 Medida del caudal sólido de los ríos	
7 AGUA SUBTERRÁNEA	
7.1 Concepto	4 - 6 O
7.2 Distribución del agua en el suelo	
7.3 Factores que condicionan la presencia y el movimiento de agua subterránea	11-13 N
7.4 Movimiento o flujo del agua subterránea	
7.5 Prospección del agua subterránea movimiento del agua	
8 APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HIDROLÓGICOS	
8.1 Propósito del aprovechamiento	18- 20 N
8.2 Beneficios del aprovechamiento	
8.3 Información hidrométrica necesaria	25-27 N
8.4 Obras y acciones para efectuar el aprovechamiento del agua	

A continuación, se enlistan los libros sugeridos para el curso por parte del plan de estudios, más aportes propios.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Campos, A. (1992) Procesos del ciclo hidrológico. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí México.
- Chow, V.T. (1964) Handbook of applied hidrology. Acompendium of water resources technology. Editorial McGraw-Hill book company. New York.
- Dune, T. and Leopold, L. B. (1978). Water in environmental planning. Editorial W.H. Freeman and company. New York.
- Gregory, K. J and Walling, D. E. (2005) Drainage basin form and process. A geomorphological approach. Edward Arnold. London.
- Maderey, L. E. (2005) Principios de hidrogeografía. Estudio del ciclo hidrológico.
- Remenieras, G. Tratado de hidrología aplicada. Editores técnicos asociados. Barcelona.

Bibliografía complementaria.

1. Bethemont, J. (1980), *Geografía de la utilización de las aguas continentales*, Elementos de Geografía, Oikos-Tau, Barcelona, España.
2. Campos, A. (1992) *Procesos del ciclo hidrológico*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí México
3. Chandniha, S. K., Lohani, A. K., Krishan, G., & Prabhakar, A. K. (2022). *Advances in Hydrology and Climate Change*. Apple Academic Press. <https://doi.org/10.1201/9781003282365>
4. Chorley, R. J. (2019). *Introduction to Geographical Hydrology*. Taylor & Francis Group.
5. Chow, V.T., Maidmant, D.R., & Mays, L.W. (1994). *Hidrología Aplicada*. McGraw Hill. 584 p.
6. Davie, T. (2008). *Fundamentals of hydrology*. Routledge 200 p
7. Engeland, K., & Alfredsen, K. (Eds.). (2020). *Hydrology and Water Resources Management in a Changing World*. IWA Publishing. <https://doi.org/10.2166/9781789062175>
8. Gupta, A. (2007). *Large Rivers, Geomorphology and Management*. John Wiley & Sons. Chichester. 730 p
9. García A., M.T. y Lugo H., J. (2003). *El relieve Mexicano en mapas topográficos*. UNAM. 148 p.
10. Guerra Peña, F. (1980). *Fotogeología*. UNAM



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Filosofía y Letras

Colegio de Geografía



11. Gutiérrez E, M. (2008). **Geomorfología**. Pearson Education. Madrid: México. 898 p.
12. Knapp, B.J. (1979). **Elements of geographical hydrology**. George Allen and Unwin. London. 85 p.
13. Maderey R, L.E y Jiménez R., A. (2005). **Principios de hidrogeografía. Estudio del ciclo hidrológico**. UNAM. 102 p.
14. Nur, T. (2017). **Hydrology and Water Resources**. Arcler Education Inc.
15. Strahler, A. N. (1992). **Modern physical geography**. John Wiley & Sons. New York. 638 p.
16. Tarbuck, E & Lutgens, F. (2009). **Earth Science**. Pearson Education. New Jersey. 730 p.

Lineamientos:

1. Todas las tareas que impliquen redacción, así sean párrafos breves, deben entregarse en tiempo, sin faltas de ortografía, redacción clara, sin plagio y con referencias estilo APA.
2. Participación argumentada cada clase.
3. Las actividades que no cumplan con todas las especificaciones del formato y/o contenido indicado por el profesor no tendrán calificación.
4. Los exámenes se realizan en el horario de la clase y empezarán al inicio de la misma, por lo deben estar puntuales, en el desarrollo de la misma no se contemplan ausencias por mínimas que sean, tampoco se hará uso de ningún dispositivo como Tablet, celular o similares.
5. Ausencias por asistir a otras prácticas de campo serán atendidas conforme a los justificantes vigentes en la facultad, siempre y cuando estén inscritos en la asignatura correspondiente.

Elementos de evaluación:

Elementos de evaluación:	%
1. Indispensable la asistencia puntual al 80% del curso	
2. Participación argumentada (cada sesión sincrónica)	10
3. Exámenes parciales (2)	40
4. Mapas y exposiciones distribuidas a lo largo del semestre	40
5. Práctica de campo	10

A continuación se presenta un cuadro actividades a realizar durante el semestre por cada tipo de estrategia de aprendizaje:

Estrategias de aprendizaje en el desarrollo del curso de Geografía Física 1		
Estrategia	Actividad	Aplicación
Gestión de recursos	1. Creación de un calendario de estudio para planificar el tiempo de estudio y distribuirlo de manera efectiva.	Inicio del curso tomando en cuenta la programación del semestre
	2. Utilización de aplicaciones de organización y gestión de tareas, como Trello o Evernote, para gestionar de forma eficiente el material de estudio.	Desde el inicio del semestre
Búsquedas en línea	1. Usar palabras clave específicas para refinar los resultados de búsqueda.	Específicamente el buscador de la Biblioteca Digital de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM
	2. Utilizar múltiples fuentes y evaluar la confiabilidad de la información encontrada.	En la búsqueda de información específica sobre temas del curso



Motivación	1. Establecer objetivos claros y alcanzables para mantenerse enfocado y motivado.	En cada tarea que se deje con base en los alcances establecidos
	2. Reconocer los aciertos en las actividades realizadas para destacar el progreso y mantener la motivación alta.	En la retroalimentación después de cada entrega de tarea o actividad realizada en el aula
Cognitivas	1. Resumir y organizar la información clave para ayudar a la retención y el recuerdo.	Al final de cada clase
	2. Elaborar esquemas o mapas mentales para relacionar y conectar información importante.	Al finalizar cada tema
Metacognitivas	1. Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje y ajustar las estrategias según sea necesario.	Al menos una vez en el curso
	2. Monitorear y evaluar regularmente el progreso y el rendimiento para mejorar la eficacia del aprendizaje.	Cada sesión