

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
ESCUELA DE TOPOGRAFÍA, CATASTRO Y GEODESIA
INGENIERÍA EN TOPOGRAFÍA Y CATASTRO CON GRADO DE BACHILLERATO
BA-TOPOGR

INGENIERÍA EN TOPOGRAFÍA Y CATASTRO
PROGRAMA DEL CURSO DE
CÓDIGO TGF413
HIDROLOGIA

Nombre del curso	HIDROLOGIA
Tipo de Curso	Regular
Código del curso	TGF-413
Nivel y Grado Académico	3, Bachillerato
Período lectivo	I Ciclo 2025
Modalidad	17 semanas en modalidad de aprendizaje Presencial
Naturaleza	teórico
Créditos	2
Horas totales semanales	10
Horas del curso	Teoría Lunes de 8 – 11 am
Horas docentes	3
Horas de atención al estudiante	1 (miércoles 11:00-12:00)
Horario del curso	Lunes inicio 8 am finaliza 10 y 30 am
Requisitos	Probabilidad y Estadística
Correquisitos	Ninguno
Persona docente	Nombre: Alicia Gómez Cruz
Correo electrónico institucional	Alicia.gomez.cruz@una.cr

En esta Universidad nos comprometemos a prevenir, investigar y sancionar el hostigamiento sexual entendido como toda conducta o comportamiento físico, verbal, no verbal escrito, expreso o implícito, de connotación sexual, no deseado o molesto para quien o quienes lo reciben, reiterado o aislado. Si usted está siendo víctima de hostigamiento diríjase a la Fiscalía de Hostigamiento Sexual de la UNA o llame al teléfono: 2562-6815.

PLAN DE TRABAJO

I. Descripción del curso:

Este curso tiene un carácter teórico práctico y analiza el ciclo hidrológico, sus componentes y las variables del balance hídrico, con énfasis en los sistemas de control hidrométrico, el análisis de la información y la proyección probabilística, con el propósito de utilizar esta información en el diseño y ejecución de proyectos de ingeniería, como: carreteras, canales, sistemas pluviales y alcantarillado. El componente práctico del curso tiene como meta lograr una mejor comprensión y asimilación del conocimiento por parte del estudiantado, mediante la realización de sesiones prácticas. En ellas, el estudiantado identificará las cuestiones teóricas planteadas con anterioridad y resolverá los problemas técnicos y prácticos de una forma experimental, mediante la cual se dé solución a un problema concreto en que requiere disponer de información relativa al territorio y la medición de caudales.

II. Objetivos.

Objetivo General:

- 2.1. Desarrollar las bases teóricas y prácticas del campo de la hidrología y su aplicación en el desarrollo, diseño y ejecución de proyectos de ingeniería, como: carreteras, canales, sistemas pluviales y alcantarillado.

Objetivos específicos:

- 2.2. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de:

1. Utilizar la información que brinda la hidrología para el desarrollo de proyectos de ingeniería, como: carreteras, canales, sistemas pluviales y alcantarillado, mediante el estudio de caudales, pruebas de infiltración y proyecciones probabilísticas.
2. Entender los aspectos meteorológicos y físicos relacionados con el ciclo del agua y su impacto en los caudales en quebradas y ríos, que afectan el diseño y operación de una obra civil, con el fin de garantizar la vida útil de la obra y su correcto funcionamiento.
3. Medir el caudal de afluentes de agua mediante las aplicaciones de diferentes técnicas de aforos utilizadas en la Hidrología, para utilizar esta información en el diseño y control de obras civiles
4. Procesar los datos producidos por la Hidrología mediante curvas hipsométricas, densidad de drenaje, pendiente media, entre otros, con el fin de analizar las características hidrológicas de una determinada zona.
5. Utilizar criterios técnicos para la protección de mantos acuíferos en el diseño de obras civiles por medio del estudio de los procesos de recarga, de descarga de agua subterránea y de contaminación, contribuyendo a la conservación del recurso hídrico.

III. Contenido temático o aprendizajes integrales:

3.1. Introducción a la meteorología e hidrología

- 3.1.1. El ciclo hidrológico*
- 3.1.2. Planificación y desarrollo de los recursos hídricos*
- 3.1.3. Información básica sobre hidrología*

3.2 Morfometría de cuencas

- 3.2.1. Trazado de cuencas*
- 3.2.2. Coeficiente de forma*
- 3.2.3. Curvas hipsométricas*
- 3.2.4. Densidad de drenaje*
- 3.2.5. Pendiente media*
- 3.2.6. Ordenes de ríos*

3.3. Precipitación

- 3.3.1. Red de estaciones medidoras de lluvia*
- 3.3.2. Tipos de precipitación*
- 3.3.3. Precipitación media y metodologías de cálculo*
- 3.3.4. Consistencia y grado de correlación de los datos*
- 3.3.5. Intensidad y duración de las lluvias*

3.4. Infiltración, humedad y evaporación del suelo

- 3.4.1. Concepto de Infiltración, humedad y evaporación del suelo y su cálculo*
- 3.4.2. Determinación y análisis*
 - 3.4.2.1. Infiltración*
 - 3.4.2.2 Humedad*
 - 3.4.2.3. Evaporación*

3.5. Escorrentía y medición de caudales

- 3.5.1. Concepto y análisis de la escorrentía*
- 3.5.2. Factores que afectan la escorrentía*
- 3.5.3. Coeficientes de escorrentía*
- 3.5.4. Medición de caudales*
- 3.5.5. Estaciones de aforo*
- 3.5.6. Curvas de descarga*
- 3.5.7. Cálculo e interpretación de los aforos*
- 3.5.8. Otros métodos de medición de caudales*
- 3.5.9. Consistencia y grado de correlación de los datos*
- 3.5.10. Análisis de hidrogramas*
- 3.5.11. Tipos de corrientes*
- 3.5.12. Avenida*
- 3.5.13. Sequías*

3.6. Nociones de estadística aplicada a la hidrología

- 3.6.1. Series de frecuencias*
- 3.6.2. Probabilidades*
- 3.6.3. Intervalos de recurrencia*
- 3.6.4. Curvas de duración*

3.6.5. Índices de variabilidad

3.6.6. Curvas de variación estacional

3.7. Nociones sobre la medición de sedimentos

3.7.1. Sedimentos en suspensión

3.7.2. Arrastre de fondo

3.8. Aguas subterráneas

3.8.1. Tipos de acuíferos

3.8.2. Isofreáticas

3.8.3. Recarga y descarga del agua subterránea

3.8.4. Contaminación de las aguas e intrusión marina

3.8.5. Conceptos

3.8.6. Estructuración del balance hídrico

IV. Estrategia metodológica:

Mediante exposiciones magistrales, prácticas en clase y/o por medio de la plataforma METED se analizarán todos los puntos del programa. Los diferentes aspectos analizados se ilustrarán con fotos y videos para su mejor comprensión.

El material de practica será proporcionado por la docente, las practicas igualmente serán revisadas para verificar que el procedimiento realizado sea el correcto, su ejecución no será puntuado en la nota del curso..

V. Estrategia evaluativa:

Detalle	Porcentaje	Fecha de entrega/realización
I Parcial	20%	31 de marzo
II Parcial	20%	5 de mayo,
III Parcial	20%	9 de junio
2 tareas	15 %	8 de marzo y 19 de mayo
Participación en cursos de la página MetED con teoría y práctica alusiva a la temáticas a tratar	15%	3 de marzo, 28 de abril y 26 de mayo
Proyecto de creación de un Álbum de nubes	10	5 de mayo
TOTAL	100	

Todas las actividades evaluativas tienen carácter obligatorio, A continuación, el detalle de cada actividad descrita

- a) **Proyecto de creación de un Álbum de nubes:** será realizada por cada estudiante. Consiste en la toma de fotos de las diferentes nubes que el estudiante a lo largo del semestre pueda observar, fotografiar e identificar con base en el Atlas de Nubes de la OMM

Cada foto debe indicar las coordenadas desde donde se tomó, el nombre asociado de la misma y las características climatológicas que indica la nube.

No puede usar fotos de internet, el estudiante que haga esto, perderá todos los puntos asignados a esta práctica.

Al menos el álbum deberá contar con 15 diferentes fotos.

Rúbrica	Excelente 4 pts.	Satisfactorio 3 pts.	Puede mejorar 2 pts.	No cumple lo mínimo requerido 1 pt.
F ormalidad de la presentación	Presentación de las fotos a color con ubicación de la toma.	Presentación de las fotos a color con ubicación de la toma.	Presentación de las fotos a color con ubicación de la toma.	Presentación de las fotos a color con ubicación de la toma.
D escripción de la nube	Acorde al álbum de la OMM			
Cantidad de fotografías (15 mínimo)	15 fotos	10 fotos	5 fotos	Menos de 5 fotos
Total de Puntos				

- b) **Lecciones con METED:** 3 lecciones serán impartidas mediante esta plataforma, la cual el estudiante deber bajar e inscribirse en ella. Al final de cada lección hay un examen de evaluación y la nota obtenida será asignada al estudiante con un valor de 10 % de la nota final.

Los temas evaluados con esta plataforma no serán evaluados en los parciales respectivos.

- c) **Las tareas:** una es basada en el cálculo del caudal de un río según los datos suministrados y la otra tarea es el cálculo de una prueba de bombeo para determinar la transmisividad del acuífero y las necesidades de riesgo. En ambos casos se evaluará el procedimiento y el resultado final, las metodologías de análisis serán vistas en clase. El puntaje obtenido depende del correcto uso de la metodología y del resultado final.

d) **Exámenes Parciales:** Se realizarán 3 exámenes parciales y serán presenciales en las fechas indicadas. Los temas no son acumulativos. Los objetivos y recursos se brindarán con al menos 8 días de anticipación.

El curso se aprueba con nota ≥ 7.0 y debido a ser un curso de naturaleza teórico práctico **NO** tiene examen extraordinario.

VI. Normas específicas para la ejecución del curso:

En el desarrollo de las clases el estudiantado deberá emplear de forma obligatoria los siguientes recursos:

- Las sesiones sincrónicas y semipresenciales tendrán como insumo la entrega obligatoria de video de la clase.
- En caso de ausencia a clases y/o evaluación se aplican las indicaciones del artículo 26 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional:

Quien, como estudiante, por enfermedad u otra causa de fuerza mayor, no pueda efectuar una evaluación consignada en el programa, debe presentar a la persona a cargo de impartir el curso, por escrito, la justificación con los documentos probatorios en un tiempo límite de cinco días hábiles a partir de la fecha en que se realizó la evaluación. Si procede repetir la evaluación, de común acuerdo se fijará la fecha y la hora de su aplicación, la que se realizará dentro de los ocho días hábiles siguientes a la presentación de la justificación. En caso de no aceptarse la justificación, puede realizar el trámite de apelación correspondiente.

- Las fechas de entrega de las asignaciones de la metodología evaluativa, quedarán definidas desde el inicio del curso en el presente instructivo, y serán prorrogadas únicamente con un oficio remitido por la totalidad de los estudiantes matriculados y el docente a la dirección.
- La calificación mínima para aprobación del curso es 7.0 Toda calificación final deberá redondearse según lo indicado en el artículo 18 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional:

El estudiantado será calificado con base en una escala que va de cero a diez. La calificación mínima de aprobación es siete. Toda calificación final deberá redondearse de la siguiente manera:

del 0.10 al 0.24, corresponde a 0.25

del 0.26 a 0.49, corresponde a 0.50

del 0.51 al 0.74, corresponde a 0.75

del 0.76 al 0.99, corresponde al entero superior

- El curso de naturaleza teórico práctico **NO** tiene examen extraordinario. En los cursos de naturaleza práctica, laboratorios, seminarios y talleres, así como en la práctica profesional supervisada, que requieren del desarrollo progresivo de habilidades, destrezas y aptitudes por parte del estudiantado durante el ciclo lectivo, no se posibilita la realización de **pruebas extraordinarias** en acatamiento a lo establecido en el artículo

31 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional.

- En caso de plagio en cualquier trabajo presentado por el estudiantado se aplicará lo estipulado en el artículo 24 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional:

ARTICULO 24. PLAGIO

Se considera plagio la reproducción parcial o total de documentos ajenos presentándolos como propios.

- Adicionalmente, la persona docente podría definir otros elementos, según la naturaleza y condiciones del curso, o acuerdos tomados por la instancia académica sobre lo que se permite o no se permite en el desarrollo de las lecciones, en temas relacionado con:
 - ✓ Grabación de las sesiones: queda a libertad del estudiante hacerlo siempre y cuando no atrase o interrumpa la lección.
 - ✓ Pautas para el uso del celular: terminantemente prohibido el uso del celular durante la lección, el estudiante que lo utilice será invitado a abandonar la clase.
 - ✓ Código de vestimenta: normal
 - ✓ Normas para las sesiones en entornos virtuales: siempre con la cámara encendida, estas lecciones serán realizadas por el estudiante en su casa.

VII. Cronograma Tentativo de actividades:

# sesión	Fecha	Tipo de sesión	Temáticas	Actividades	Recursos didácticos requeridos
1	17 de feb	Presencial	Socialización del programa del curso Introduccion a la Meteorología. Video Equidad y género	Presentación del programa e inicio del curso con el primer tema. Video de Equidad e igualdad de género	Computadora Power point
2	24 de feb	Presencial	Ciclo Hidrológico	Clase magistral y practica	Computadora, Excel, calculadora
3	3 de marzo	virtual	Lección de Meted: Estadística aplicada a la Hidrología	El estudiante tiene plazo hasta las 12 m d para enviar el resultado de su prueba	Computadora personal
4	10 de	Presencial	Morfometría de	Lección magistral	Computadora

	marzo		cuencas		
5	17 de marzo	Presencial	Morfometría de cuencas, Practica de morfometría de cuencas	Practica de clase	Calculadora, lápices de color
6	24 de marzo	Presencial	Precipitación	Lección magistral y practica de clase	Computadora, calculadora.
7	31 de marzo	Presencial	I parcial		
8	7 de abril	Presencial	Infiltración, humedad del suelo y evapotranspiracion	Lección magistral Tarea 1	Computadora, calculadora
9	14 de abril	FERIADO	SEMANA SANTA		
10	21 de abril	Presencial	Escorrentía	Practica de clase, practica	Computadora, calculadora
11	28 de abril	Virtual	Lección de Meted: AVENIDAS MÁXIMAS	El estudiante tiene plazo hasta las 12 md para enviar el resultado de su prueba	
12	5 de mayo	Presencial	II parcial		
13	12 de mayo	Presencial	Aguas subterráneas	Clase magistral	Computadora, calculadora
14	19 de mayo	Presencial	Equipotenciales y Balance hídrico	Practica de clase y Tarea 2	Computadora, calculadora
15	26 de mayo	virtual	Lección de Meted: Cambio climático	El estudiante tiene plazo hasta las 12 m d para enviar el resultado de su prueba	
16	2 de junio	Presencial	Practica de balance hídrico	Practica de clase	Computadora, calculadora
17	9 de junio	Presencial	Examen final		Computadora, calculadora

VIII. Recursos Bibliográficos:

7.1. Bibliografía:

1.- Cubero D. (editor), 1994. "Manual de manejo y conservación de suelos y aguas". MAG y FAO. Editorial de la Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.

2.- Custodio, E. y Llamas M. R., 1976 . "Hidrología Subterránea". Tomos I y II. Ediciones Omega S.A., Barcelona, España .

3-Heras, R., 1976. "Hidrología y Recursos Hidráulicos". Tomos I y II. Dirección General de Obras Hidráulicas. Madrid, España.

4.- López, J. M., 2002. "Geología Aplicada a la Ingeniería Civil". Pág. 155. Editorial Dossat 2000. Madrid, España.

5.- Segura, R. y otros, 1998. "Presas: guía práctica de diseño". Departamento de Investigación y Desarrollo. Instituto Costarricense de Electricidad. San José, Costa Rica.

6.- Varhson, W., 1990. "Intensidades críticas de lluvia para el diseño de obras de conservación de suelos en Costa Rica". Revista Agronomía Costarricense N° 14.

7.- Varhson, W., 1992. "Curvas de Intensidad, Duración y Frecuencia para los centros urbanos más importantes de Costa Rica". IV Congreso Nacional de Recursos Hidráulicos. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.

8.- Villón, M., 1994. "HCANALES para Windows". Editorial Tecnológica de Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Primera reimpresión 2011.

9.- Ahrens, D. y Henson R. (2016). "Meteorology Today". Canadá, Editorial Cengage learning.

10.- Plataforma educativa de METED

Información adicional:

La aceptación del programa del curso se realizará por medio de firma del estudiantado el primer día de clase. Se recalca las fechas de clase. El estudiante que falte a alguna de las clases deberá ser responsable en la adquisición de la información, en caso evaluativo se aplica lo indicado en el reglamento de evaluación de la UNA.

El estudiante que se ausente 3 veces, sin la debida justificación avalada por la persona académica, reprueba el curso con nota de 5.00 o su acumulado en caso de ser inferior al mismo.

Derechos y los deberes estudiantiles

1. **Asistencia a clases:** La obligatoriedad o no de la asistencia a clases, considerando, la naturaleza del curso o módulo, las actividades de aprendizaje planificadas, la modalidad de aprendizaje.
2. **Tipo de sesión y uso de video:** Cuando se ejecute la modalidad de aprendizaje virtual o semipresencial se deberá indicar las sesiones sincrónicas y semipresenciales y el uso obligatorio o no de video.
3. **Evaluación:** Condiciones, fechas y la definición clara de cada rubro de evaluación, así como su valor porcentual. La persona docente debe incluir en el programa del curso los instrumentos de evaluación como rúbricas, listas de cotejo, escalas de calificación u otros, para cada actividad de aprendizaje. La calificación mínima de aprobación es siete. Toda calificación final se deberá redondear según lo indicado en el artículo 18 del Reglamento Nacional. Otros aspectos relacionados con la evaluación se pueden consultar en el capítulo IV y VI de ese mismo Reglamento.

4. **Ausencias:** Según se determine por las características de la actividad de formación académica. En caso de ausencia a una evaluación se deberá aplicar lo estipulado en el capítulo V del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional.
5. **Plagio y copia:** En caso de plagio y copia en cualquier trabajo presentado por el estudiantado se aplicará lo estipulado en los artículos 24, 24Bis y 25 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional.
6. **Otros aspectos:** Adicionalmente, la persona docente podría definir otros elementos, según la naturaleza y condiciones de la actividad de formación académica, o acuerdos tomados por la instancia académica, sobre lo que se permite o no se permite en el desarrollo de las lecciones, en temas relacionados con:
 - Pautas para el uso del celular.
 - Grabación de las sesiones.
 - Código de vestimenta.
 - Normas para las sesiones en entornos virtuales.
 - Otros elementos que se consideren necesarios.

Es importante recordar al estudiantado el **DEBIDO PROCESO** para apelaciones:

- 1) La persona estudiante se comunica de forma oral con la persona docente en los próximos 5 días hábiles de una revisión y se aclara el inconveniente.
- 2) La persona estudiante se comunica con el docente de forma escrita (correo institucional o carta firmada con puño y letra entrega y recepción) indicando las evidencias de su reclamo en los siguientes 5 días hábiles de la entrega de la calificación. La persona docente deberá dar respuesta por escrito en un periodo de 5 días hábiles (art. 52, Reglamento Gral de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA)
- 3) Agotada la vía de revisión con la persona docente, la persona estudiante se comunica con la dirección por medio escrito (direccionetcg@una.cr), en los siguientes 5 días hábiles adjuntando todas las evidencias de su reclamo y de haber realizado el proceso del paso 2. (art. 53, Reglamento Gral de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA).
- 4) La dirección procede a conformar un tribunal integrado por 3 académicos. (art. 53, Reglamento Gral de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA)
- 5) El tribunal tendrá 5 días hábiles para examinar los antecedentes y atestados de la apelación, consultar a las partes interesadas y brindar la respuesta al fallo, este indicará si se modifica o mantiene la nota apelada. La decisión del tribunal es inapelable y se debe comunicar a la persona estudiante, con copia a la persona docente y la dirección para que se actúe en la consecuencia. (art. 54, Reglamento Gral de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA)

Firma del docente	Firma de la Dirección y Sello de la ETCG
<p>ALICIA LORENA GOMEZ CRUZ (FIRMA)</p> <p>Firmado digitalmente por ALICIA LORENA GOMEZ CRUZ (FIRMA) Fecha: 2025.02.04 15:06:30 -06'00'</p> <p>Alicia Gómez Cruz Docente ETCG</p>	<p>GABRIELA CORDERO GAMBOA (FIRMA) PERSONA FISICA, CPF-01-1029-0119. Fecha declarada: 04/02/2025 04:33:03 PM Esta es una representación gráfica únicamente, verifique la validez de la firma.</p> <p>MEd. Gabriela Cordero Gamboa Directora ETCG</p>

Lecciones de Meted

Pasos para inscribirse en la página

1.- abrir la página meted.ucar.edu tal y como esta aqui

2.- inscribir en la cejilla que dice inscribase

3.- llenar esta fórmula con sus datos PERO donde dice corre de su supervisor ponen el correo alicialumnos@gmail.com (para que a mí me lleguen sus notas)

Únase a la comunidad de MetEd

Inscribirse es fácil...

...y es obligatorio para acceder a nuestros materiales educativos. Una vez que se inscriba tendrá acceso a centenares de horas de excelentes materiales didácticos que se pueden usar libremente para fines no comerciales.

Comience aquí

Todos los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios.

Tengo al menos 18 años de edad.*

*Correo electrónico

*Cree un nombre de usuario

Su nombre

Este dato es opcional, pero recomendamos que lo incluya para obtener los certificados de las lecciones que estudie y compartir sus resultados con su supervisor o instructor.

Nombre

Apellidos

Cree una contraseña

*Contraseña

*Confirme la contraseña

Lugar

*País o región

Ciudad

Estado/ Territorio/ Provincia/ Departamento

Afiliación principal

4.- Marcan si deseo enviar mis notas a mi empleador alicialumunos@gmail.com

Correo electrónico del supervisor/instructor
Para compartir automáticamente los resultados de las pruebas que tome en MetEd con su supervisor o instructor, introduzca aquí la dirección electrónica de esa persona. Más información

Sí, deseo enviar mi progreso y los resultados de mis pruebas a mi empleador, organización o institución.
 Sí, deseo estar en la lista de correo para los anuncios de publicación de nuevas lecciones de The COMET® Program en inglés.
 Sí, deseo estar en la lista de correo para los anuncios trimestrales en español sobre los materiales publicados por The COMET® Program.

Enviar

alicialumunos@gmail.com

5.-Enviar el formulario

6.- Entran a Educación and training catalog ponen en idioma español y buscan la lección

Education & Training Catalog

Find lesson titles in these results

Filter Climate Español Sort Published (Newest to Oldest)

Topic: Climate Language: Español [CLEAR FILTERS](#)

Lecciones calificadas mediante el uso de la plataforma METED.



Publish Date: August 1, 2019

Nociones de estadística aplicada a la climatología

Languages: English, Español
Skill Level: **II** | |
Completion Time: 1:50 - 2:00 h
Topics: Climate
★★★★☆ (191 ratings)

Para utilizar los datos y productos climáticos de manera eficaz, es preciso comprender el significado de los parámetros estadísticos y saber identificar los que mejor pueden resumir los datos de ciertas variables climáticas en particular. Esta lección aborda ambos aspectos...
[Read more >](#)



Publish Date: February 28, 2011

Procesos de inundación repentina: versión internacional

Languages: English, Español
Skill Level: **II** | |
Completion Time: 1:50 - 2:00 h
Topics: Hydrology/Flooding
★★★★☆ (216 ratings)

Las crecidas o inundaciones repentinas pueden ocurrir en casi cualquier parte del mundo. Una inundación repentina inducida por un episodio de lluvia es un verdadero evento hidrometeorológico que depende tanto de las condiciones hidrológicas como de las condiciones meteorológicas...
[Read more >](#)



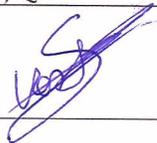
Publish Date: August 3, 2009

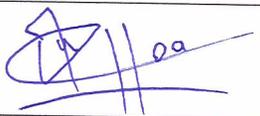
Cambio climático: cómo encajan las piezas

Languages: English, Español
Skill Level: **II** | |
Completion Time: 2:00 - 3:00 h
Topics: Climate, Emergency Management, Environment and Society
★★★★☆ (112 ratings)

Este módulo trata el tema del cambio climático con énfasis particular en cómo en la actualidad dicho proceso se ve afectado por el aumento en la concentración de los gases invernadero emitidos por las actividades humanas. El módulo también cubre las señales del cambio climático...
[Read more >](#)

Nosotros los abajo firmantes, estudiantes del curso de Hidrología, NRC 41061, manifestamos que hoy lunes 17 de febrero del 2025, hemos recibido de la profesora Alicia Gómez Cruz, el respectivo Programa del Curso, y estamos de acuerdo con el mismo, en de lo anterior, firmamos el día 19 de febrero del 2025.

IDENTIFICACION	NOMBRE	FIRMA
702690755	AZOFEIFA PORRAS BRANDON ANDRES	
504510338	BOLAÑOS CANALES AARON JOSUE	
208640928	CARVAJAL FALLAS ANDRES GERARDO	
118590054	DURAN PORRAS MONSERRATH DE LOS ANGELES	
119090861	GAMEZ PANIAGUA SARIEL JIMENA 	
604770523	GUZMAN REYES JOSUA	
119220981	LOPEZ VARGAS STEVEN JOSUE	
703100831	MENDOZA CORRALES JOSE DARIO	
118810327	OBANDO MARIN SEBASTIAN	
119130480	PORRAS QUIROS MARIA DANIELA	
119130947	QUIROS RAMIREZ DILAN JOSUE	
118620637	REYES CORRALES NIXON ANDRES	

118600123	REYES TELLEZ HECTOR JOSE	
208620079	RIVERA CHAVARRIA EMMANUEL	
504430471	SEGURA REYES OSCAR EDUARDO	
117870388	SOLANO ESPINOZA DAVID ESTEBAN	
117150489	SOLANO MENDEZ ALLISON MICHELLE	
117870417	TORRES VARGAS JESENIA MARIA	
402630056	ULLOA RIVERA JOSE DANIEL	
305590513	UREÑA UREÑA SERGIO JESUS	
703020552	VEGA OBANDO DAYLIN	
119020359	ZUÑIGA CAMACHO DARIANA MASSIEL	