

a.- Denominación de la Diplomatura de Extensión Universitaria y certificación que otorga**GEOTURISMO****b.- Justificación (pertinencia social y vinculación con la oferta de carreras de la UNRN).**

Hoy día, en el mundo moderno el turismo es una fuente significativa de generar divisas para un país, y por ende una vía de producir crecimiento económico. Las políticas de crecimiento, en el marco de un desarrollo económico con sostenibilidad, hacen que el turismo de corte ecológico tenga un lugar preponderante como estrategia de desarrollo.

En este contexto, surge la alternativa del Geoturismo, el cual se focaliza en la apreciación de la Geodiversidad de una región de interés. A esta tendencia está contribuyendo de modo decisivo la observación del Patrimonio Geológico, no sólo como un recurso científico o educativo, sino también económico. El Patrimonio Geológico y la Geodiversidad son el conjunto de recursos naturales de valor científico, cultural, educativo y/o recreativo, representado por la variedad de elementos geológicos, incluidas rocas, minerales, fósiles, suelos, formas del relieve, formaciones y unidades geológicas y paisajes que son el producto y otras muchas manifestaciones geológicas que permiten conocer la historia geológica de la Tierra y los procesos que la han modelado.

La naturaleza no se compone únicamente de seres vivos, pero, su existencia depende en gran medida de los componentes abióticos (geológicos y geomorfológicos) del medio. Es así que Biodiversidad y Geodiversidad se encuentran estrechamente ligadas, y es de interés en ambas la aplicación de estrategias de desarrollo sostenible, no solo en los espacios naturales protegidos. Los rasgos geológicos y geomorfológicos son finitos, y en caso de modificarse no se pueden recuperar. Las formaciones geológicas y geomorfológicas tuvieron lugar en circunstancias irrepetibles hoy en día, de ahí que, para mantener la integridad y el funcionamiento del medio en su conjunto, sea tan importante la geoconservación. Sin una comprensión científica detrás de la Geodiversidad, mucha gente no entenderá la importancia de la conservación geológica. La última década ha sido testigo de una acelerada evolución en relación con la geoconservación, fundamentada en la consideración de algunos elementos del medio geológico como parte del patrimonio y la diversidad natural.

La variedad de volcanes y rocas sedimentarias que se observan en la región Andina y pre-Andina, es la oportunidad adecuada para brindar al turista un valor agregado a las bellezas paisajísticas que nos rodea. En particular, algunas localidades en o cercanas a estas áreas volcánicas tienen su principal ingreso económico en el turismo, pero no se observa en ninguna el ofrecimiento del producto volcánico. Es importante también la impronta que los glaciares dejaron en la región andina patagónica y de igual manera, poco es el ofrecimiento del producto con una mirada científica.

Por otra parte, en la región Patagónica extra-Andina, como ser la meseta patagónica, la Meseta de Somuncurá y la costa atlántica rionegrina, está representada una parte importante de la historia geológica de la Patagonia. Solo en las rocas y geoformas de la costa atlántica del Golfo de San Matías se puede ver lo que ocurrió en los últimos millones de años e incluso la relación que hay entre las glaciaciones y el cambio del nivel del mar.

Muchos de estos lugares tienen una problemática para resolver (situación laboral-educativa para los jóvenes) y una "herramienta natural" desaprovechada para su utilización ecoturística o de turismo científico. Esto ocurre debido, fundamentalmente, a que la comunidad carece de información sobre el Patrimonio Geológico que contiene su región. De esta forma, el "aprovechamiento turístico" en estas regiones ha quedado librado a lo paisajístico, sin ningún tipo de valor agregado, lo que hace que el turista siga su camino, sin detenerse a apreciar el importante valor geológico de los sitios.

En la Universidad Nacional de Río Negro se dicta Geología y Paleontología, y el Geoturismo es una de las especializaciones de esta primera Carrera.

c.- Modalidad de cursado.
Mixto: Virtual y presencial
d.- Carga horaria total.
90 hs
e.- Destinatarios y requisitos de ingreso.
Guías de Turismo, Licenciados en Turismo, Operadores Turísticos, Autoridades, Municipios, Gobiernos Provinciales, comunidad en general.
f.- Cupo (se debe especificar—si lo hubiere- cupo mínimo y máximo).
Mínimo: 20 Máximo: 40
g.- Objetivos.
<p>El Objetivo de la Diplomatura es que los estudiantes obtengan los conocimientos básicos de Geología y Geomorfología y los apliquen para poner en valor un sitio de interés paisajístico y/o estimular nuevos lugares para explorar su potencial, teniendo en cuenta la geoconservación.</p> <p>Se brindará conocimiento e incentivará el aprovechamiento de la Geodiversidad o Patrimonio Geológico, buscando que reflexionen sobre la oportunidad educativa, cultural y económica de un Sitio o región dada (turismo especializado) a partir del conocimiento y la difusión de sus particularidades ambientales. Como se mencionó, un sitio de interés geológico, confiere, además de una particular belleza paisajística, un invaluable recurso turístico, educativo y científico. Para ello, se pretende brindar las herramientas para que se desarrolle una actividad de turismo científico, aprovechando su recurso natural, tomando conciencia sobre la importancia de la geoconservación.</p> <p>La Diplomatura permitirá a guías, operadores turísticos, autoridades municipales y provinciales, autoridades de turismo y comunidad, informarse y promover su interés en el conocimiento de las características geológicas de sus regiones.</p> <p>Las prácticas de campo se realizarán en una región en particular. Se efectuarán en localidades que cuenten con morfologías volcánicas, como ser Caviahue-Copahue, Las Ovejas- Varvarco, Buta Ranquil (todas en la provincia de Neuquén), etcétera. También se plantea, si hay un buen número de interesados, realizar prácticas en la costa rionegrina o Patagonia extra-andina. Es posible que cada una se planee en un lugar distinto, con colaboradores distintos, pero la primera edición será en la localidad de Caviahue.</p>
h.- Estructura (módulos, unidades, carga horaria por módulos o unidad).
<p>Módulo Teórico-Práctico (virtual): 60 hs 3 hs por día hasta tres veces en la semana Trabajos prácticos virtuales Evaluación teórica (virtual)</p> <p>Módulo Práctico (presencial, en Caviahue o Norte Neuquino o Costa Rionegrina) 30 hs</p>

**3 días de práctica en el terreno con revisión de conceptos previos.
A resolver con estudiantes: jueves, viernes y sábado de la última semana de
noviembre. Evaluación de Prácticos in situ**

i.- Contenidos de cada unidad o módulo y bibliografía.

Módulo Teórico

Unidad 1: Introducción. Conceptos sobre Geoturismo, Geodiversidad y Geoconservación.

Unidad 2: Tectónica de placas. Generación del fondo oceánico. Las zonas de subducción y las fuerzas que mueven los continentes y los fondos oceánicos. Los arcos volcánicos. Las fajas plegadas y corridas. Las zonas de colisión. Las plumas y la dinámica del manto. Movimientos verticales vs movimientos horizontales.

Unidad 3: Origen de las Rocas. Tipos de rocas, cuál es su origen y como se diferencian en el terreno.

Unidad 4: Rocas plutónicas y metamórficas: ¿qué son, ¿dónde y cómo se forman?

Unidad 5: Rocas Volcánicas: El magma: un viaje desde lo profundo hacia la superficie

Unidad 6: Tipos de erupciones volcánicas. Tipos de volcanes. Morfologías volcánicas. Volcanes activos, durmientes e inactivos. Morfologías de volcanes erosionados.

Unidad 7: Áreas Termales. ¿Porque hay áreas termales? ¿Qué tipos hay? ¿Cómo se forman? ¿Cuál puede ser el aprovechamiento?

Unidad 8: Rocas sedimentarias: ¿Cómo se forman? ¿Qué información nos dan las rocas sedimentarias? ¿Qué son las Cuencas Sedimentarias?

Unidad 9: El tiempo Geológico.

Unidad 10: Interpretación de mapas. Mapas geológicos, topográficos, etcétera.

Unidad 11: ¿Dónde y porqué se forman los reservorios de hidrocarburos, acumulaciones de minerales metalíferos y vapores geotérmicos?

Unidad 12: ¿Quiénes y cómo modelan el paisaje que vemos?

Unidad 13: El poder erosivo de los ríos. Geoformas principales

Unidad 14: Las glaciaciones: ¿Cómo se forman y como se mueven los glaciares? Rasgos de erosión (circos y valles glaciarios, estrías, lomos de ballena, etc.) y depositación (morenas, etc).

Unidad 15: Geoformas costeras. Acantilados, costas bajas. Acción de las mareas y olas. Cambios del nivel del mar y glaciaciones en Patagonia. Morfologías costeras evolutivas.

Unidad 16: Guía metodológica para diseño de senderos interpretativos: cómo poner en valor el recorrido de un sendero y opciones de como informar un atractivo.

Unidad 17: Patrimonio Geológico. Geositios. Desarrollo sustentable.

Unidad 18: Inventario de Sitios Geológicos: ¿qué se debe tener en cuenta?

Unidad 19: Geoparques.

Módulo Practico

Día 1:

Parte I. Presentación de la actividad. Revisión de conceptos y metodología de trabajo.

Ejercicio Práctico 1: reconocimiento de rocas Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas.

Parte II. Recorrido 1: Ejercicio Práctico 2, (a) Visita de afloramientos y/o paisajes geomorfológicos 2 (*). (b) Análisis de cada uno sobre su origen basados en los conocimientos obtenidos. (c) Como poner en valor cada uno o en su conjunto.

Día 2:

Parte I.

Recorrido 2: Ejercicio Práctico 3, (a) Visita de afloramientos y/o paisajes geomorfológicos 2 (*). (b) Análisis de cada uno sobre su origen basados en los conocimientos obtenidos. (c) Como poner en valor cada uno o en su conjunto.

Parte II.

Recorrido 3 (en Caviahue): Ejercicio Práctico 4: (a) Visita de afloramientos y/o paisajes geomorfológicos 3 (*). (b) Análisis de su origen basados en los conocimientos obtenidos. (c) Como ponerlo en valor.

Día 3:

Parte I.

Recorrido 4 (en Caviahue): Ejercicio Práctico 4: (a) Visita de afloramientos y/o paisajes geomorfológicos 3 (*). (b) Análisis de su origen basados en los conocimientos obtenidos. (c) Como ponerlo en valor.

Parte II.

Exposición de resolución de parte (c) de los prácticos 2, 3 y 4

Ejercicio Práctico 5, Calificar los Sitios de Interés Geológico (ejercicio de inventario)

() Cada práctico es en un recorrido distinto, con varios lugares donde se ven sitios de interés Geológico.*

Bibliografía

- Carcavilla Urquí, L. 2014. Guía práctica para entender el patrimonio geológico. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 22.1
- Elorza, M. G., 2008. Geomorfología. Pearson Educación.
- Folguera A. y Spagnuolo M., 2010. De la tierra y los planetas rocosos. Colección: Las Ciencias Naturales y la Matemática - Ministerio de Educación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica.
- Sigurdsson, H. 2001. Enciclopedia of Volcanology.
- Ilustre Colegio Oficial de Geólogos, Madrid, 2018. La Profesión del Geólogo
- Iriondo M. 2010. Geología del Cuaternario en Argentina. 360 pp.
- Medina, Vejsbjerg Y Aceñolaza, 2016. Marco legal de la geoconservación. Presencia de la geología en las leyes de áreas protegidas de la República Argentina. Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s. 18(1): 53-64,
- Pesce A. y Miranda F. 2000. Catalogo de Manifestaciones termales de la República Argentina. SEGEMAR.
- Schwarz S. 2019. Geodiversidad en el centro y norte de Tierra del Fuego. Recursos para un potencial desarrollo geoturístico. Tesis Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.240pp.
- Tarbuck, E. y Lutgens F., 2005. Ciencias de la Tierra. Pearson Prentice Hall, 8º Edición.

j.- Modalidad de evaluación.

Mediante evaluaciones escritas y resolución de trabajos prácticos.

k.- Requisitos de aprobación.

Cumplimentar con los trabajos prácticos y examen teórico aprobado con 7 (siete)

l.- Cronograma de dictado.

Módulo Teórico (60 hs, virtual)

**FORMULARIO DIPLOMATURA DE EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA** — Dpto. Educación Continua

(Según Res. RES. CSDEyVE N° 0026-20)

Día	Unidad	Tema	Horas
1	Unidad 1	Introducción. Conceptos sobre Geoturismo, Geodiversidad y Geoconservación.	3
2	Unidad 2	La Tectónica de Placas.	3
3	Unidad 3	Origen de las Rocas. Tipos de rocas, cuál es su origen y como se diferencian en el terreno.	3
4	Unidad 4	Rocas plutónicas y metamórficas: ¿qué son, ¿dónde y cómo se forman?	3
5	Unidad 5	Rocas Volcánicas: El magma: un viaje desde lo profundo hacia la superficie.	3
6	Unidad 6	Tipos de erupciones volcánicas. Tipos de volcanes. Morfologías volcánicas. Volcanes activos, durmientes e inactivos. Morfologías de volcanes erosionados.	3
7	Unidad 7	Áreas Termales: ¿Porque hay áreas termales? ¿Qué tipos hay? ¿Cómo se forman? ¿Cuál puede ser el aprovechamiento?	3
8	Unidad 8	Rocas sedimentarias: ¿Cómo se forman? ¿Qué información nos dan las rocas sedimentarias? ¿Qué son las Cuencas Sedimentarias?	3
9	Evaluación 1	Unidad 1 a 8	1
10	Unidad 9	El tiempo Geológico	3
11	Unidad 10	Interpretación de mapas topográficos, geológicos, etc.	3
12	Unidad 11	¿Dónde y porqué se forman los reservorios de hidrocarburos, acumulaciones de minerales metalíferos y vapores geotérmicos?	3
13	Unidad 12	¿Quiénes y cómo modelan el paisaje que vemos?	3
14	Unidad 13	El poder erosivo de los ríos. Geofomas principales	3
15	Unidad 14	Las glaciaciones: ¿Cómo se forman y como se mueven los glaciares? Rasgos de erosión (estrías, lomos de ballena, etc.) y depositación (morenas, circos y valles glaciarios, etc).	3
16	Unidad 15	Geofomas costeras. Acanilados, costas bajas. Acción de las mareas y olas. Cambios del nivel del mar y glaciaciones en Patagonia. Morfologías costeras evolutivas.	3
17	Evaluación 2	Unidad 9 a 15	1
18	Unidad 16	Guía metodológica para diseño de senderos interpretativos, cómo poner en valor el recorrido de un sendero y opciones de como informar un atractivo.	3
19	Unidad 17	Patrimonio Geológico. Geositios. Desarrollo sustentable.	3
20	Unidad 18	Inventario de Sitios Geológicos: ¿qué se debe tener en cuenta?	3
21	Unidad 19	Geoparques	3
22	Evaluación 3	Unidad 16 a 19	1

Módulo Práctico (27 hs, presencial, aprox. 9-18 hs) (++)

Día	Parte	Ejercicio Práctico	Lugar
1	I	Presentación de la actividad. Revisión de conceptos y metodología de trabajo. Ejercicio Práctico 1, reconocimiento de rocas Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas.	Centro Cultural
	II	Recorrido 1: Ejercicio Práctico 2, (a) Visita de afloramientos y/o paisajes geomorfológicos 2 (*). (b) Análisis de cada uno sobre su origen basados en los conocimientos obtenidos. (c) Como poner en valor cada uno o en su conjunto.	A determinar
2		Recorrido 2: Ejercicio Práctico 3, (a) Visita de afloramientos y/o paisajes geomorfológicos (*). (b) Análisis de cada uno sobre su origen basados en los conocimientos obtenidos. (c) Como poner en valor cada uno o en su conjunto.	A determinar
3	I	Recorrido 3 (en Caviahue): Ejercicio Práctico 4: A partir de visita de locales, hoteles, agencias de turismo, etc. sobre ofertas turísticas.	A determinar
	II	Exposición de resolución de parte (c) de los prácticos 2, 3 y 4	Centro Cultural
		Ejercicio Práctico 6, Calificar los Sitios de Interés Geológico (ejercicio de inventario)	
Cierre del curso a las 18 hs			

(++) La matrícula NO INCLUYE traslado al lugar (por ejemplo, a Caviahue, Neuquén), como tampoco alojamiento y comidas.

(*) Cada práctico es en un recorrido distinto, con varios lugares donde se ven sitios de interés Geológico.