



UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

Facultad de Historia, Geografía y
Turismo

Licenciatura en Ciencias
Ambientales

(Carrera/s)

PROGRAMA

ACTIVIDAD CURRICULAR:		Recursos Naturales			
CÁTEDRA:		Rubén A. Medina			
TOTAL DE HS/SEM.:		4	TOTAL HS	72	
SEDE:	Centro	CURSO:	3 C	TURNO:	Mañana
AÑO ACADÉMICO:		2019			
URL:					

1. CICLO:

Básico	X	Superior/Profesional	
--------	---	----------------------	--

(Marque con una cruz el ciclo correspondiente)

2. COMPOSICIÓN DE LA CÁTEDRA:

Docente	E-mail
Lic. Rubén A. Medina	medinaruben01@yahoo.com.ar

3. EJE/ÁREA EN QUE SE ENCUENTRA LA MATERIA/SEMINARIO DENTRO DE LA CARRERA:

4. FUNDAMENTACIÓN DE LA MATERIA/SEMINARIO EN LA CARRERA:

Las Ciencias de la Tierra permiten al alumnado establecer las relaciones dinámicas del medio físico con las interferencias producidas por la actividad humana que permiten definir probables impactos sobre el ambiente, reconociendo los cambios y condicionamientos naturales que inciden sobre él.

5. OBJETIVOS DE LA MATERIA:

GENERAL. Proporcionar al estudiante los fundamentos teóricos referidos a los Recursos Naturales Renovables y No Renovables, bióticos y abióticos con que cuenta la humanidad y en particular nuestro país. Se pondrá especial énfasis a los recursos naturales de origen geológico.

ESPECÍFICOS. Que el alumno conozca y adquiera:

- Los conceptos básicos fundamentales del ambiente, su composición y relación funcional.
- La existencia y distribución de los Recursos Naturales existentes en nuestro país.

6. ASIGNACIÓN HORARIA: *(discriminar carga horaria teórica y práctica para carreras que acreditan ante CONEAU)*

	Teórica	Práctica	Total
Carga horaria	0	0	0

7. UNIDADES TEMÁTICAS, CONTENIDOS, BIBLIOGRAFÍA BÁSICA POR UNIDAD TEMÁTICA:

UNIDAD	CONTENIDO
1	Los Recursos Naturales
	Definición. Clasificación: Recursos Renovables y No Renovables. Factores Ambientales y Económicos. Funciones de los Recursos Naturales. Los Ciclos Naturales: Hidrológico, del Carbono, del Oxígeno, del Nitrógeno, del Fósforo, del Azufre y de las Rocas. Recursos Geológicos. Reservas y Recursos No Renovables. Agotamiento. Influencia sobre el Medio Ambiente. Consecuencias Sociales. Recursos Minerales, Minería y Desarrollo Sustentable: su importancia y sustentabilidad. Gestión de Recursos Mineros No Energéticos. Los Minerales y la Humanidad. Producción Histórica y Crecimiento de la Demanda de Minerales. Disponibilidad y Agotamiento de los Recursos Mineros. Nuevos Materiales. Reciclado.
	Fuentes de Consulta

	<p>Drury, S. 1978. Recursos y Medio Ambiente, en Introducción a las Ciencias de la Tierra (Editores: I. Gass, P. Smith y R. Wilson). Ed. Reverté, Barcelona.</p> <p>Negrao Cavalcanti, R. 2000. Recursos Minerales, Minería y Desarrollo Sustentable. II Curso Internacional de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Campinas, San Pablo, Brasil.</p> <p>López Jimeno, C. 1988. La Gestión de Recursos Mineros No Energéticos y el Medio Ambiente, en Geología Ambiental. I.T.G.E., Madrid.</p> <p>Recursos Naturales: www.jmarcano.com/recursos/recursos.html</p> <p>Ciclo del Azufre: www.lenntech.com/espanol/ciclo-azufre.htm</p> <p>Stewens, W. 2000. Eliminar el Exceso de Carbono. Science Time. The New York time, en Economía & Negocios, Buenos Aires.</p> <p>Ciclos Bioquímicos. Biotecnología. Univ. de Bio Bio, Chile. www.ici.ubiobio.cl/Asignaturas/430003/apuntes/Apunte%20N1%20Biologia%20Introduccion.doc</p> <p>Millán, J. (2003). Economía de los Recursos Naturales. Univ. de Lleida, España. www.udl.es/usuarios/x3052006/ern.htm</p>
2	<p>La Tierra</p> <p>Características Generales. Teorías de su origen y evolución. Edad. Forma y Dimensiones. Zonas Exteriores. Constitución Interna. Meteoritos. Ondas Sísmicas. Corte Esquemático. Corteza Terrestre y Litósfera. Isostasia. Morfología Terrestre. Relieves Continentales y Submarinos. Procesos de Destrucción y Renovación. Clasificación de los Procesos Geológicos. Tectónica de Placas.</p> <p>Fuentes de Consulta</p> <p>HOLMES, A. y HOLMES, D. 1980. Geología Física. Ed. Omega, Barcelona.</p> <p>HALLAM, A. 1976. De la Deriva Continental a la Tectónica de Placas. Ed. Labor, Barcelona.</p> <p>STRAHLER, A. N. 1992. Geología Física. Ed. Omega, 629 p., Barcelona.</p> <p>STRAHLER, A. N. y STRAHLER, A. H. 1994. Geografía Física. Ed. Omega (3º edición), 550 p., Barcelona.</p> <p>TARBUCK, E.J. y LUTGENS, F.K. 2001. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Ed. Prentice Hall (6º edición), 571 p., Madrid.</p> <p>Tectónica de Placas. www.xtec.es/~amarrero/tectonic.html</p>
3	<p>Minerales y Rocas</p> <p>Mineralogía. Mineral: Concepto. Rocas. Cristal: Estado Cristalino y Vítreo. Sistemas Cristalinos. Composición Química y Estructura Interna. Crecimiento de los Cristales. Agregados. Hábito. Propiedades Físicas de los Minerales: Morfología, Color, Raya, Brillo, Diafanidad, Luminiscencia, Propiedades Sensoriales, Dureza, Clivaje, Fractura, Tenacidad, Peso Específico, Magnetismo, Radioactividad, Propiedades Eléctricas. Clasificación de los Minerales. Ejemplos y Reconocimiento Megascópico de Minerales.</p>

	<p>Fuentes de Consulta</p> <p>KLEIN, C. y HURLBUT, C.S. 1997. Manual de Mineralogía. Tomo I y II. Ed. Reverté, S.A. (4ª edición), 679 p. más apéndices, Barcelona.</p> <p>TARBUCK, E.J. y LUTGENS, F.K. 2001. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Ed. Prentice Hall (6ª edición), 571 p., Madrid.</p> <p>http://plata.udc.es/minas/apuntes/Geologia/geologiageneral/ggcap02.htm</p> <p>www.iespana.es/naturaleduca/geol_indice.htm</p>
4	<p>Rocas Ígneas y Metamórficas</p> <p>Rocas Ígneas: Concepto. Magmas. Diferenciación Magmática. Cristalización. Lavas, Elementos Volátiles. Serie de Bowen. Clasificación de las Rocas Ígneas. Rocas Plutónicas. Plutones. Rocas Volcánicas. Vulcanismo. Volcanes. Erupciones Volcánicas. Productos Volcánicos. Procesos Posvolcánicos. Localización del Vulcanismo. Rocas Filonianas: Tipos y Características.</p> <p>Rocas Metamórficas. Metamorfismo: Factores y Tipos. Procesos Metamórficos. Metamorfismo Regional, de Contacto y Dinámico. Rocas Metamórficas. Estructuras y Texturas. Clasificación.</p> <p>Fuentes de Consulta</p> <p>LLAMBÍAS, E.J. 2003. Geología de los cuerpos ígneos. Asociación Geológica Argentina (Serie B, Nº 27) e Instituto Superior de Correlación Geológica (Serie Correlación Geológica Nº 15), 182 p., Buenos Aires.</p> <p>TARBUCK, E.J. y LUTGENS, F.K. 2001. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Ed. Prentice Hall (6ª edición), 571 p., Madrid.</p> <p>http://www.dfpd.edu.uy/G/GE/Geo/ap/ape.htm#ÍGNEAS</p> <p>http://www.dfpd.edu.uy/G/GE/Geo/meta/meta.htm</p> <p>http://cipres.cec.uchile.cl/~agallego/rocasintrusivas.html</p> <p>http://cipres.cec.uchile.cl/~agallego/rocametamorfica.html</p> <p>http://www.acabtu.com.mx/natura/vulcanismo.html</p> <p>http://plata.udc.es/minas/apuntes/Geologia/geologiageneral/ggcap03.htm</p> <p>http://www.paleontologia.co.uk/paleopag/sections_frame.php?area=pe&page=teoria0_int.htm</p> <p>http://www.unex.es/edafo/ECAL4FSCMCARocas.htm</p>
5	<p>Rocas Sedimentarias. Fósiles</p> <p>Concepto. Sedimentos. Granulometría, Madurez y Selección. Clasificación: Rocas Sedimentarias Clásticas, Químicas y Organógenas. Estructuras Sedimentarias. Estratos. Procesos Sedimentarios. Ambientes de Sedimentación. Cuencas. Suelos: tipos y características. Perfiles. Clasificación. Fósiles: concepto. Procesos de fosilización. Significado de los Fósiles. Geocronología Relativa. Facies. Correlación Estratigráfica.</p>

	<p>Reconocimiento Megascópico de Rocas Sedimentarias y Fósiles.</p>
	<p>Fuentes de Consulta</p>
	<p>SCASSO, R.A. y LIMARINO, C.O. 1997. Petrología y diagénesis de rocas clásticas. Asociación Argentina de Sedimentología, 258 p., La Plata.</p> <p>http://www.uda.cl/minas/apuntes/Geologia/geologiageneral/http://www.fagro.edu.uy/geologia/web/Mat_Apo/RyM/rym-5.htm</p> <p>http://www.grinpach.cl/Fosiles.htm</p> <p>http://www.welcomeargentina.com/paleontologia/paleontologia.html</p> <p>http://www.fosil.cl/index2.html</p>
	<p>Geodinámica interna</p>
6	<p>Zonas Estables e Inestables. Movimientos Orogénicos y Epirogénicos. Tectónica de Placas: Teoría y Características. Placas Litosféricas. Bordes de Placas. Deformaciones de la Corteza Terrestre. Plegamiento. Pliegues: características y tipos. Fracturación. Fallas: características y tipos. Diaclasas. Volcanes y Actividad Volcánica. Morfología Volcánica. Regiones Volcánicas. Procesos Sísmicos. Terremotos. Foco e Hipocentro. Intensidad y Magnitud de los Sismos. Ondas Sísmicas. Zonas Sísmicas. Tsunamis.</p>
	<p>Fuentes de Consulta</p>
	<p>STRAHLER, A. N. 1992. Geología Física. Ed. Omega, 629 p., Barcelona.</p> <p>TARBUCK, E.J. y LUTGENS, F.K. 2001. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Ed. Prentice Hall (6ª edición), 571 p., Madrid.</p> <p>http://www.iespana.es/natureduca/geol_indice.htm</p> <p>http://www.etsimo.uniovi.es/solar/span/earthint.htm</p>
	<p>Geodinámica externa</p>
7	<p>Procesos Exógenos. Clasificación. Fuerzas actuantes. Modelado de la Superficie.</p> <p>Meteorización: Fragmentación Física y Descomposición Química. Procesos de Remoción en Masa.</p> <p>Erosión: agentes, tipos y procesos. Acción Pluvial, Fluvial, del Agua Subterránea, Eólica, Glacial y Marina. Formas de Transporte. Sedimentación.</p>
	<p>Fuentes de consulta</p>
	<p>CODIGNOTTO, J.O. 1987. Glosario Geomorfológico Marino. Asociación Geológica Argentina, Serie B: Didáctica y Complementaria N° 17, 70 p., Buenos Aires.</p> <p>CODIGNOTTO, J.O. y MEDINA, R.A. 2011. Evolución geomorfológica del delta del Paraná. En Quintana, R., Villar, M., Astrada, E., Saccone, P. y Malzof, S. (eds.) El</p>

	<p>patrimonio natural y cultural del bajo delta insular. Bases para su conservación y uso sostenible. Ed. Aprelodelta, Cap. 5: 66-75, Buenos Aires.</p> <p>DERRUAU, M. 1970. Geomorfología. Ed. Ariel, 442 p., Barcelona.</p> <p>GUTIÉRREZ ELORZA, M. 2001. Geomorfología Climática. Ed. Omega, 642 p. Barcelona.</p> <p>GUTIÉRREZ ELORZA, M. 2008. Geomorfología. Ed. Prentice Hall, 920 p., Madrid.</p> <p>MEDINA, R.A. 2016. La evolución del delta del Paraná. Cambios geomorfológicos recientes (1775-2015). Revista Ciencia Hoy, 25(150): 28-34.</p> <p>MEDINA, R.A. 2017. Cambios de las playas por la construcción del puerto de Mar del Plata. Revista Ciencia Hoy, 26(156): 12-19.</p> <p>MEDINA, R.A. y CODIGNOTTO, J.O. 2013. Evolución del delta del río Paraná y su posible vinculación con el calentamiento global. Revista Museo Argentino Ciencias Naturales, n.s. 15(2): 191-200.</p> <p>MEDINA, R.A., MARTÍNEZ, A.L., MORMENEO, L. y RICHIANO, S. M. 2016. Cambios morfosedimentarios causados por la construcción de un espigón en Camet Norte, provincia de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Asociación Geológica Argentina 72(2): 270-279.</p> <p>RICE, R.J. 1983. Fundamentos de Geomorfología. Ed., Paraninfo, 392 p., Madrid.</p> <p>THORNBURY, W.D. 1966. Principios de Geomorfología. Ed. Kapelusz S.A., 643 p., Buenos Aires.</p> <p>http://www.iespana.es/natureduca/geol_indice.htm</p> <p>http://plata.uda.cl/minas/apuntes/Geologia/geologiageneral/geogenap.html</p>
8	<p style="text-align: center;">Energía no renovable</p> <p>Tipos de Energía: Clasificación y Características. Combustibles Fósiles: Sólidos, Líquidos y Gaseosos. Carbón. Génesis, Tipos y Características. Yacimientos Argentinos. Usos. Petróleo y Gas Natural. Génesis, tipos y Características. Cuencas Hidrocarburíferas de la Argentina. Exploración, Producción y Destilación. Energía Nuclear. Características y Tipos. Radiactividad. Procesos de Fisión Nuclear: Centrales. Fusión Nuclear. Inserción de la Actividad en el Mundo. Desechos Nucleares.</p> <p style="text-align: center;">Fuentes de Consulta</p> <p>http://www.angelfire.com/sc/energianuclear/ http://www.aven.es/energia/no_renovables.html http://www.cepb.una.py/nuclear/ventajas.html http://www.eco-sitio.com.ar/energias_no_renovables.htm http://www.cores.es/ http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/119/htm/sec_11.htm http://www.iespana.es/natureduca/conserva_norenovables1.htm http://www.iespana.es/natureduca/energ_nuclear_historia1.htm http://www.imp.mx/petroleo/apuntes/gas.htm http://forogas.dicyt.umss.edu.bo/gasnatural.php</p>
	<p style="text-align: center;">Energía renovable</p> <p>Tipos de Energía: Clasificación y Características. Radiación Solar. Características. Distribución de la Energía Solar en el Planeta. Utilización de la Energía Solar. Colectores Solares. Irradiación. Constante Solar. Conversión de la Energía. Energía de la Biomasa: Características y Aprovechamiento.</p>

<p>9</p>	<p>Biocombustibles. Energía del Mar: Características. Centrales Mareomotrices, de Oleaje y Mareotérmicas. Energía Eólica: Características. Generadores. Parques Eólicos. Impactos. Energía Geotérmica: Características. Centrales. Aprovechamiento y Usos. Áreas Geotérmicas en Argentina. Energía Hidroeléctrica: Características. Centrales. Minihidráulica. Energía Solar. Características. Térmica: Centrales. Fotovoltaica: Células Solares. Hidrógeno y Celdas Combustibles.</p> <hr/> <p>Fuentes de Consulta</p> <p>http://www.energias-renovables.com/paginas/index.asp http://www.climnet.org/publicawareness/renewableenergySP.htm#renfc http://waste.ideal.es/primeraenergias.htm http://www.nodo50.org/panc/Ere.htm http://www.cubasolar.cu/biblioteca/energia/Energia16/HTML/articulo05.htm http://www.panoramaenergetico.com/energia_geotermica.htm http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/Curiosid/Rc-63/Rc-63b.htm http://www.eco2site.com/informes/eolica-2002.asp http://cipres.cec.uchile.cl/~acarpio/taller1/ http://idd008cq.eresmas.net/Pagina54.htm</p>
<p>10</p>	<p>Recursos del mar</p> <p>Características del Mar. Génesis, Composición, Capacidad de Producción, Dinámica y Vida. Biota Marina. Sobrepesca. Zonación: Plataforma Continental, Talud y Cuenca Abisal. Métodos de Investigación del Fondo Marino. Agentes Dinámicos: Olas, Mareas y Corrientes. Costa Marina. Clasificación de las Costas. Manglares. Arrecifes Coralinos. Recursos de Hidrocarburos, Mineros, Algales; otros Recursos Marinos. Recursos de Costas y Estuarios, de la Plataforma Continental, Transzonales y Compartidos, de Mares Cerrados y Semicerrados, de Alta Mar y del Mar Abierto.</p> <hr/> <p>Fuentes de Consulta</p> <p>BIRD, E. 2008. Coastal Geomorphology. An Introduction. Ed. John Wiley & Sons, Ltd. (2ª edición), 411 p., Chichester, West Sussex, Inglaterra. MEDINA, R.A., DRAGANI, W.C. y VIOLANTE, R.A. 2018. Un tsunami no reconocido en Mar del Plata. Revista Ciencia Hoy, 27(162): 50-56. OTTMANN, F.C. 1967. Introducción a la Geología Marina y Litoral. Editorial Universitaria de Buenos Aires, 287 p., Buenos Aires. PANZARINI, R.N. 1984. Introducción a la Oceanografía Física. Editorial Universitaria de Buenos Aires, 199 p., Buenos Aires.</p> <p>http://www.iespana.es/natureduca/conserva_indice.htm http://www.rolac.unep.mx/reclat/esp/RecNat/MarCosta/marcosta.htm http://www.fao.org/DOCREP/003/V5321s/V5321S00.htm#TOC</p>

11	Recursos hídricos
	El Agua. Consideraciones Generales. Propiedades y Estructura. Distribución del Agua. Ciclo del Agua. Aprovechamiento de las Fuentes de Agua Dulce. Acuíferos. Calidad de las Aguas de Consumo: de Lluvia, Superficial y Subterránea. Características Bacteriológicas, Físicas y Químicas. Tratamiento. El Agua como Recurso. Usos del Agua.
	Fuentes de Consulta
	<p>GONZÁLEZ DE VALLEJO, L.I., FERRER, M., ORTUÑO, L. y OTEO, C. 2002. Ingeniería Geológica. Ed. Prentice Hall, 744 p., Madrid.</p> <p>http://www.anit.es/enbor/agua.html http://www.arrakis.es/~lluengo/agua.html http://usuarios.advance.com.ar/rudemsrl/Molecula/MOLECULA.htm http://www.unescoeh.org/unescoeh/manual/html/agua.html http://www.infoforhealth.org/pr/prs/sm14/sm14creds.shtml#top http://www.iadb.org/sds/doc/1080spa.pdf</p> <p>Los Recursos Hídricos: una perspectiva global e integral - www.medioambiente.gov.ar/documentos/educacion/trayectos_tecnicos/manual_docentes/Recursos_hidricos.pdf ó www.inet.edu.ar/publicaciones/documentos_inetgtz/serie_educar_ambiente/recursos_hidricos.zip</p>

8. RECURSOS METODOLÓGICOS: *(incluir modalidad y lugares de prácticas, junto con la modalidad de supervisión y de evaluación de las mismas)*

Se presentarán los conceptos teóricos vinculados a cada tema y se resolverán problemas tipos que faciliten al alumno la comprensión de la aplicación práctica de esta ciencia.

El alumno contará, además, con muestras de rocas, minerales y fósiles a fin de posibilitar su reconocimiento en el campo.

A su vez, se establecerá una dinámica participativa a través del planteo de preguntas por parte del profesor para estimular, de esta manera, una actitud activa por parte del alumnado.

9. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARCIAL:

Para obtener la escolaridad se deberán aprobar:

- Dos exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios. Las unidades a evaluar con su correspondiente bibliografía obligatoria están señaladas en el cronograma adjunto (véanse puntos 7 y 12).

Tanto los parciales como los recuperatorios serán escritos y se aprobarán con un puntaje mínimo de 40/100.

- Un trabajo práctico domiciliario cuya pauta de elaboración y fecha de entrega se fijará por cronograma al inicio del cuatrimestre.

10. RÉGIMEN DE EVALUACIÓN FINAL Y APROBACIÓN DE LA MATERIA:

PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL. Conforme a lo dispuesto por la Disposición Decanal N° 2/2016, se deberá cumplir:

- La aprobación de los dos parciales con un mínimo de 70/100 puntos cada uno.
- La aprobación del trabajo práctico domiciliario.
- Contar con el 75% de asistencia a clase.

EVALUACIÓN FINAL. Para acceder al examen final el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Haber aprobado los dos exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios con un mínimo de 40/100 puntos.
- Haber aprobado el trabajo práctico domiciliario.
- Contar con el 75% de asistencia a clase.

El **examen final** será oral y se aprobará con un mínimo de 4 (cuatro) puntos.

11. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- CODIGNOTTO, J.O. 1987. Glosario Geomorfológico Marino. Asociación Geológica Argentina, Serie B: Didáctica y Complementaria N° 17, 70 p., Buenos Aires.
- CUSTODIO, E. y LLAMAS, M.R. 1983. Hidrología Subterránea. Ed. Omega, 2 Tomos, 2359 p., Barcelona.
- GONZÁLEZ DE VALLEJO, L.I., FERRER, M., ORTUÑO, L. y OTEO, C. 2002. Ingeniería Geológica. Ed. Prentice Hall, 744 p., Madrid.
- GUTIÉRREZ ELORZA, M. 2001. Geomorfología Climática. Ed. Omega, 642 p. Barcelona.

- KLEIN, C. y HURLBUT, C.S. 1997. Manual de Mineralogía. Tomo I y II. Ed. Reverté, S.A. (4ª edición), 679 p. más apéndices, Barcelona.
- LLAMBÍAS, E.J. 2009. Volcanes. Vásquez Mazzini Editores, 142 p., Buenos Aires.
- MATTAUER, M. 1976. Las deformaciones de los materiales de la Corteza Terrestre. Ed. Omega, 524 p., Barcelona.
- STRAHLER, A. N. 1992. Geología Física. Ed. Omega, 629 p., Barcelona.
- STRAHLER, A. N. y STRAHLER, A. H. 1994. Geografía Física. Ed. Omega (3ª edición), 550 p., Barcelona.
- TARBUCK, E.J. y LUTGENS, F.K. 2001. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Ed. Prentice Hall (6ª edición), 571 p., Madrid.
- THORNBURY, W.D. 1966. Principios de Geomorfología. Ed. Kapelusz S.A., 643 p., Buenos Aires.

12. ORGANIZACIÓN SEMANAL DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL (Orientadora)

(Completar las unidades temáticas y marcar las columnas correspondientes con una cruz. Considerar la cantidad de semanas en función del régimen de cursada de la materia. Ej. 18 semanas para las materias cuatrimestrales; 36 semanas para las materias anuales.)

Nota: En aquellos casos que la materia tenga una modalidad intensiva, consignar detalle de la actividad según corresponda (jornada, días)

Día	Unidad Temática	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Tutorías	Evaluaciones	Otras Actividades
15/03	1 y 2	4	-	-	-	-
22/03	2	3,5	0,5	-	-	-
29/03	3	3,5	0,5	-	-	-
05/04	4	4	-	-	-	-
12/04	5	3,5	0,5	-	-	-
19/04	FERIADO					
26/04	6	4	-	-	-	-
03/05	7	4	-	-	-	-
10/05	1 a 6	4	-	-	1º PARCIAL	-
17/05	7 y 8	4	-	-	-	-
24/05	9 y entrega de tp	3,5	0,5	-	-	-
31/05	7 a 9	4	-	-	2º PARCIAL	-
07/06		4	-	-	RECUPERATORIOS	-
14/06	10	4	-	-	-	-
21/06	10 y 11	4	-	-	-	-

28/06	11	4	-	-	-	-
-------	----	---	---	---	---	---

13. OTROS REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN DE LA MATERIA

No existen otros requisitos para la aprobación de la asignatura.

14. FIRMA DE DOCENTES:



Lic. Rubén A. Medina
(Geólogo – Geógrafo – UBA)
Marzo 2019

15. FIRMA DEL DIRECTOR DE LA CARRERA