



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: **Licenciatura en Ciencias Geológicas**

Carrera: **Doctorado en Ciencias Geológicas**

Código de la carrera:

Código de la carrera:

Código de la Materia:

Geotectónica

Carácter:

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....

Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....

Curso de posgrado

Seminario... ..

SI -
NO/SI
SI
SI

Puntaje:

puntos
puntos
puntos

Duración de la materia: **14 semanas**

Frecuencia en que se dicta: anual

Horas de clases:

Teórico 6 Hs.

Teórico/Práctico

Prácticos..... 4 Hs.

Problemas.....

Laboratorios.....

Seminarios.....

Carga horaria semanal..... 10 Hs.

Cuatrimestre en que se dicta: 1er cuatrimestre

Carga horaria total 140..... Hs.

Asignaturas Correlativas: **Prospección Geofísica**

Forma de evaluación: **2 parciales virtuales, final obligatorio**

Forma de evaluación: **1) aprobación totalidad de trabajos prácticos; 2) realizar y exponer una monografía. Final obligatorio.**

Docente/s a cargo: **Dr. Andrés Folguera**

Fecha: 28/6 /2018

Firma.....

Aclaración.

PROGRAMA

UNIDAD 1

- Módulo 1: Definición, alcances, desarrollo histórico.

Proteorías. Plutonismo, neptunismo, uniformitarismo, catastrofismo. Teoría geosinclinal. Teorías híbridas. Teoría tectónica. Bases geofísicas. Modificaciones.

- Módulo 2: Tectónica de los planetas terrestres

Evolución geológica de cuerpos planetarios rocosos. Evolución lunar, marciana, de Venus. Rol del agua en la tectónica. Causas de la pérdida de la tectónica en Marte. Razones de la resurfización en Venus. Origen del agua en el centro del Sistema Solar.

- Módulo 3: Sismología, Flujo térmico

Generalidades ondas, formas en las cuales se propagan los rayos sísmicos. Receiver functions. Tomografías. Destino de los fondos oceánicos en profundidad, geometría de las plumas.

- Módulo 4: El campo gravitacional terrestre, Estructura interna de la Tierra

El Geoide. Sus grandes longitudes de onda y su significado. El patrón de circulación mantélica en la Tierra y su expresión en el geoide. La subsidencia y el alzamiento dinámicos. La isostasia. Isostasia local y regional.

UNIDAD 2

- Módulo 5: Mecánica de placas.

Tipos de límites de placas, velocidad de las placas. Redefinición de límites. Colisión de dorsales sísmicas.

- Módulo 6: Tectónica de divergencia

Rifts elongados y amplios. Desarrollo evolutivo de un sistema de rift. Topografía extensional. Magmatismo. Metamorphic core complex.

- Módulo 7: Desarrollo de protoocéanos y aulacógenos

Facies protooceánicas. Impactógenos y aulacógenos. Su diferenciación. Mecanismos. Controles

- Módulo 8: Los márgenes pasivos.

Desarrollo de un margen pasivo. Propagación sistemas deltaicos. Desarrollo de protozonas de subducción. Márgenes hiperextendidos. Controles dinámicos en la ruptura de márgenes hiperextendidos. Montañas de márgenes pasivos y su relación con márgenes de cratones y trincheras estáticas-

UNIDAD 3

- Módulo 9: Diversidad de áreas orogénicas.

Desarrollo de zonas de subducción. Zonas de subducción asociadas a extensión y contracción. Estados tensionales en función de velocidad absoluta de placa superior. Viscosidad del manto y su control en la velocidad de placas. Viscosidad como función de temperatura y acreción de sedimentos. Velocidad de roll back en función de viscosidad del manto. Roll back variable y orogénesis. Extensión gatillada por slab pull. Zonas de subducción horizontal. Controles. Flujo cortical. Inhibidores. Drag basal. Alcances, su desarrollo con orogénesis. Delaminación. Mecanismos. Estados tensionales.

- Módulo 10: El antearco.

Su anatomía. Su potencial tsunamítico. El metamorfismo asociado. Márgenes erosionales vs acrecionales.

- Módulo 11: Asociaciones petrotectónicas.

Controles estructurales en un arco volcánico. Su mecánica de activación y la relación con el ciclo sísmico. Magmatismo de arco. Relaciones isotópicas y su relación con ventanas astenosféricas, intercambios mantélicos, espesor cortical, erosión cortical. Plumas profundas y frías. Plumas que impactan en centros de supercontinentes. Plumas antipodales.

- Módulo 12: El retroarco orogénico.

Mecánicas de deformación. Teoría de la cuña crítica. Estados no críticos. Promotores. Soluciones tendientes a restablecimiento de estados críticos.

UNIDAD 4

- Módulo 13: Orógenos colisionales.

Variedad. Evolución. Delaminación, flujo de corteza, decapitación de corteza superior y roll back colisional.

- Módulo 14: Ofiolitas

Dorsales rápidas y lentas. Sistemas asimétricos y amagmáticos. Mecanismos de emplazamiento. Exposición del manto. Hidrotermalismo.

- Módulo 15: Metamorfismo.

Metamorfismo asociado a complejos de acreción y sistemas colisionales. Hipermetamorfismo. Metamorfismo de alta presión. Mecanismos de desarrollo. Mecanismos de retorno a superficie. Retrosuducción. Reflujo canal de subducción.

- Módulo 16: Terrenos, supercontinentes, clima, vida

Cambios climáticos asociados a tectónica. Supercontinentes y cambios climáticos. Cambios climáticos por formación de orógenos. Cambios en la biota en función de cambios en las configuraciones tectónicas y climáticos asociados.

Bibliografía

Cockell, C., 2008. An introduction to the Earth-Life System. Cambridge Ed.

Dickin, A., 1995. Radiogenic isotope geology. Cambridge Ed.

Fowler, C., 2007. The solid Earth. Cambridge Ed.

Kearey, P., Klepeis, K., Vine, F., 2009. Global Tectonics. 3rd Edition. Wiley-Blackwell Ed.

Kearey, P., Brooks, M., Hill, I., 2007. An introduction to geophysical exploration. Blackwell Ed.

Lliboutry, L., 2000. Quantitative Geophysics and Geology. Springer Ed.

Lowrie, W., 1997. Fundamentals of Geophysics. Cambridge Ed.

Lunine, J., 2007. Earth. Evolution of a habitable world. Cambridge Ed.

Turcotte, D. and Schubert, 1982. Geodynamics. Wiley Ed.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte.Nº 1039/2020

Buenos Aires, 20/07/20

VISTO los programas elevados por el Departamento de Ciencias Geológicas.

CONSIDERANDO

Las resoluciones (CD) Nº 3040/19 y 46/20 que aprobaron el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial.

Las resoluciones (CD)Nº 367/20, (D)Nº 336/20, (D)Nº 371/20 y sus ratificaciones (CD)Nº 376/20 y 377/20, respectivamente; que dejan sin efecto el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial, autorizando a los Departamentos Docentes a realizar el dictado de sus clases en la modalidad a distancia.

La resolución (CD) Nº 432/20 que establece las fechas del nuevo Calendario Académico de 2020.

La resoluciones (CD) Nº 379/20 y 381/20 que dan validez a los cursos de grado dictados bajo modalidad no presencial y semipresencial.

La documentación elevada por el Departamento de Ciencias Geológicas.

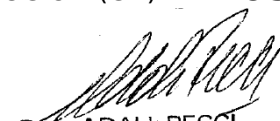
Lo determinado en la resolución CD Nº 263/91, en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto Universitario.

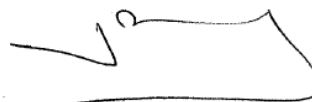
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1.- Dar validez al dictado y a los programas de las materias desarrolladas por el Departamento de Ciencias Geológicas en la modalidad a distancia durante el 1er.cuatrimestre de 2020, tal como se detalla en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2.- Comuníquese al Departamento de Ciencias Geológicas, remítase copia conjuntamente con los correspondientes programas a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones, tome conocimiento la Dirección de Estudiantes y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese.

RESOLUCION (CD) Nº **0513**


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO



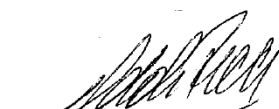
Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

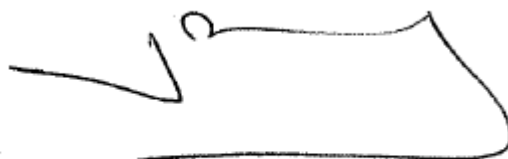
Expte.Nº 1039/2020

Anexo
Materias dictadas en la modalidad a distancia por el Departamento de Ciencias
Geológicas
durante el 1er. Cuatrimestre de 2020.

Código	Actividad	Año	Período
GEOL9300 01	Ambientes Sedimentarios	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9301 02	Geodinámica	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 06	Geología de Yacimientos	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 07	Geología Estructural	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 08	Geología Histórica	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 51	Geología Isotópica	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 53	Geología y Ecología Ambiental de Áreas Costeras	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 12)	Geotectónica	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 56	Hidrogeología	202 0	1º cuatrimestre a distancia
BIOL8400 94	Introducción a la Geología	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 13	Introducción a la Geología	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 96	Introducción a las Fajas Plegadas y Corrida	202 0	1º cuatrimestre a distancia
PALE0500 15	Paleontología de Invertebrados	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 85	Rocas Carbonáticas: Ambientes de Deposición y Petrología	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 95	Yacimientos No Metalíferos y Rocas de Aplicación	202 0	1º cuatrimestre a distancia

-oOo-


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO