

CIENCIAS GEOLÓGICAS: ADECUACIÓN PLAN DE ESTUDIOS 2012

DOCUMENTO FINAL

CONSEJO ESCUELA DE GEOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Año 2022



CONTENIDO

A. DATOS GENERALES DE LA CARRERA	1
ALCANCES DEL TÍTULO	1
ACTIVIDADES RESERVADAS	5
REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN	5
B. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS	6
ANTECEDENTES	7
FUNDAMENTACIÓN	9
OBJETIVOS DE LA CARRERA	11
PERFIL DEL GRADUADO	11
C. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	14
ENFOQUES METODOLÓGICOS	19
OTROS REQUISITOS	19
RÉGIMEN ACADÉMICO	19
RECONOCIMIENTO DE TRAYECTOS FORMATIVOS	20
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	20
D. PLAN DE TRANSICIÓN	21
ANEXO I	22
CONTENIDOS MÍNIMOS FIJADOS POR RESOLUCIÓN MINISTERIAL 1540/2021 Y AMPLIADOS PARA CADA ASIGNATURA DEL PLAN DE ESTUDIOS	
ANEXO II	30
RTF POR ASIGNATURA	
ANEXO III	31
TABLA DE EQUIVALENCIAS	

CIENCIAS GEOLÓGICAS

A. DATOS GENERALES DE LA CARRERA

Nombre de carrera: Ciencias Geológicas

Nombre de la unidad académica: La carrera será desarrollada en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, y será coordinada por la Escuela de Geología.

Título: Geólogo/a. Este título se encuentra encuadrado en el Artículo 43 de la Ley de Educación Superior.

Título intermedio: Bachiller Universitario, se otorga cuando se cumplen los requisitos establecidos por la normativa vigente. Resolución Ministerial N°694/2002, Ordenanza HCS 3/2018 o la que en el futuro la reemplace.

Modalidad: Presencial

Años de duración de la Carrera para la obtención del título: La duración prevista es de 5 (cinco) años divididos en 10 (diez) semestres, con una carga horaria total de 3516 h.

ALCANCES DEL TÍTULO

De acuerdo a la Resolución Ministerial 1254/2018, se definen los “alcances del título” como aquellas actividades, definidas por cada institución universitaria, para las que resulta competente un profesional en función del perfil del título respectivo sin implicar un riesgo directo a los valores protegidos por el Artículo 43 de la Ley de Educación Superior. Las actividades competentes a la profesión de Geólogo/Geóloga, son las siguientes, a saber:

1. Planificar, dirigir, evaluar y efectuar estudios destinados a determinar la estructura, composición y génesis de minerales, rocas, y suelos.
2. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar, evaluar y efectuar estudios sobre la determinación de génesis, evolución, estructura, composición físico-química y dinámica interna y externa de la Tierra

y demás cuerpos celestes.

3. Dirigir, evaluar y efectuar estudios tecnológicos de minerales, rocas, áridos y gemas.
4. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar, evaluar y efectuar estudios estratigráficos, paleontológicos, geocronológicos, geomorfológicos, geoquímicos, geotectónicos, sismológicos y paleosismológicos, volcanológicos, glaciológicos en ambientes continentales y marinos.
5. Planificar, dirigir, supervisar, evaluar y efectuar estudios para determinar áreas de riesgo geológico, naturales y antropogénicos, elaborar propuestas de prevención, mitigación y efectuar su control.
6. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar, evaluar y desarrollar estudios de emplazamientos y estudios geotécnicos de macizos rocosos y suelos, efectuar su caracterización y condicionamiento para la fundación de obras de ingeniería y de arquitectura, superficiales y subterráneas, y realizar el control geológico de las mismas durante su desarrollo y posterior operación.
7. Planificar, dirigir, supervisar, evaluar y efectuar estudios sobre movimiento de suelos y rocas y realizar el control geológico durante la ejecución de los trabajos.
8. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar y efectuar prospección, exploración, evaluación y cuantificación de minerales, rocas y yacimientos sólidos, líquidos y gaseosos.
9. Establecer y/o acreditar las categorías y cuantificar reservas de recursos geológicos renovables y no renovables.
10. Dirigir, supervisar y efectuar reconocimientos geológicos, ubicación, delimitación y representación gráfica de las concesiones, pertenencias y/o propiedades mineras.
11. Planificar, dirigir y supervisar la explotación de yacimientos de minerales y rocas, efectuar el control geológico y participar del tratamiento y beneficio de los mismos.
12. Efectuar estudios geológicos integrales de cuencas hídricas y participar en la planificación y evaluación de su ordenamiento y sistematización.
13. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar, evaluar y ejecutar la prospección, la exploración, y el manejo de los recursos hídricos subterráneos y superficiales, y geotérmicos y efectuar el control geológico de su evolución.
14. Participar en el planeamiento, supervisión y evaluación de la explotación de recursos hídricos

subterráneos y superficiales, y geotérmicos.

15. Planificar, ubicar, dirigir, supervisar, interpretar estudios y técnicas auxiliares, evaluar, efectuar y representar gráficamente perforaciones de investigación, exploración y de explotación con fines hidrogeológicos, mineros, geotérmicos y geotécnicos.

16. Planificar, ubicar, dirigir, supervisar y evaluar perforaciones de exploración vinculadas a hidrocarburos, participar en la planificación, supervisión y ejecución de la explotación del yacimiento, y realizar el control geológico en las distintas etapas.

17. Elaborar y aplicar sistemas de clasificación y tipificación científica y tecnológica de minerales, rocas, suelos y aguas, y asesorar en la utilización de los mismos.

18. Planificar, dirigir, supervisar estudios de la evolución, degradación y erosión de suelos, y efectuar el reconocimiento, la clasificación, el inventario y la cartografía de los mismos.

19. Participar de la elaboración y ejecución de planes y programas de conservación, mejoramiento y recuperación de suelos y habilitación de tierras.

20. Identificar, estudiar y evaluar las características de la Plataforma continental sobre la base de referencias geológicas, y participar en el planeamiento y ejecución de estudios y proyectos oceanográficos.

21. Planificar, dirigir, supervisar y efectuar levantamientos y carteos topográfico-geológicos de superficie y subterráneos, estudios foto geológicos e interpretación visual y digital de imágenes obtenidas por teledetección.

22. Planificar, dirigir, evaluar y efectuar estudios destinados al manejo, procesamiento, aprovechamiento y conservación de la información geológica, incluyendo bases de datos y Sistemas de Información Geográfica.

23. Planificar, participar, dirigir, evaluar y realizar estudios de impacto, gestión, restauración, rehabilitación, recomposición y mitigación ambientales y efectuar auditorías.

24. Planificar y realizar estudios de emplazamiento geológicos para repositorios, superficiales y profundos, de residuos sólidos y efluentes urbanos, industriales, peligrosos, y nucleares de baja, media y alta actividad. Participar en las obras relacionadas.

25. Planificar, efectuar, asesorar y supervisar la higiene y seguridad vinculada con la actividad

geológica.

26. Participar en el planeamiento y ejecución de estudios y proyectos de ordenamiento territorial e intervenir en la fijación de límites jurisdiccionales.

27. Asesorar acerca del aprovechamiento de los recursos geológicos para la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo.

28. Efectuar y controlar valuaciones y tasaciones de recursos geológicos y de las alteraciones causadas a los mismos.

29. Realizar estudios, consultas, asesoramientos, auditorías, inspecciones, arbitrajes, pericias e interpretaciones en temas de su competencia en ámbitos públicos y privados.

30. Intervenir en la preparación, actualización y redacción de códigos, reglamentos, normas y estándares de calidad, y de todo otro texto o disposición legal relacionada con la actividad geológica.

31. Participar en la corrección, certificación y edición de material didáctico relacionado con las Ciencias Geológicas.

32. Realizar estudios, asesoramientos, pericias e interpretaciones en geología forense y geología médica.

33. Participar en la confección y monitoreo de licitaciones y pliegos técnicos.

34. Participar en la confección, monitoreo y evaluación de proyectos de inversión.

35. Desempeñar la docencia en todos los niveles de enseñanza de acuerdo a las disposiciones vigentes y capacitar recursos humanos en las distintas temáticas geológicas.

36. Planificar, realizar y dirigir programas y tareas de investigación y desarrollo en temas geológicos.

37. Dirigir, participar, supervisar, evaluar y efectuar estudios sobre conservación y restauración de materiales pétreos del patrimonio cultural, arquitectónico y monumental.

38. Efectuar, participar, supervisar, dirigir, asesorar y evaluar cuestiones relativas a la definición, manejo y preservación de sitios de interés geológico, paleontológico, espeleológico, paisajístico y turístico.

39. Investigar, desarrollar, participar y efectuar control de materiales geológicos aplicados a la

industria, construcción, minería, agricultura, medio ambiente y servicios.

40. Certificar el material geológico y paleontológico en operaciones de importación y exportación.

ACTIVIDADES RESERVADAS

A los títulos de Geólogo, Licenciado en Geología y Licenciado en Ciencias Geológicas (Resolución Ministerial 1254/2018 Anexo XXV)

El Ministerio de Educación con acuerdo del Consejo de Universidades fijaron para los títulos de Geólogo, Licenciado en Geología y Licenciado en Ciencias Geológicas las siguientes actividades profesionales reservadas:

1. Dirigir y certificar:

- a) Estudios geotécnicos para la fundación de obras de ingeniería y de arquitectura.
- b) Delimitación de áreas de riesgo geológico, riesgo hídrico de origen natural y antropogénico. Planes y acciones de manejo, prevención, mitigación.
- c) Cuantificación, cualificación y exploración de reservas de recursos geológicos.
- d) Exploración, cuantificación, cualificación y explotación de los recursos hídricos superficiales, subterráneos y geotermales.

2. Control geológico de la explotación de recursos y de áreas de riesgo.

3. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad, higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.

REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN

Aplican los requisitos establecidos en Artículo 7 de la Ley de Educación Superior 24521/1995. Todas las personas que aprueben la educación secundaria pueden ingresar de manera libre e irrestricta a la enseñanza de grado en el nivel de Educación Superior. Excepcionalmente, los mayores de veinticinco (25) años que no reúnan esa condición, podrán ingresar siempre que demuestren, a través de una evaluación propuesta por la Universidad Nacional de Córdoba, que tienen preparación o experiencia laboral acorde con los estudios que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente. Para postulantes de otros países aplican los requisitos y condiciones de ingreso establecidos por la Universidad Nacional de Córdoba.

Este ingreso debe ser complementado mediante los procesos de nivelación y orientación

profesional y vocacional, es por esto que, todos los aspirantes a estudiar la carrera de Ciencias Geológicas en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales deben realizar y aprobar un Ciclo de Introducción.

Los ingresantes a la carrera de Ciencias Geológicas deberán cursar y aprobar:

- Ambientación Universitaria
- Matemática
- Física y Química

Estas asignaturas del Ciclo de Introducción están incorporadas al plan de estudios de la carrera y deben ser aprobadas para cursar las correlativas posteriores dentro de la carrera, pero aún sin aprobarlas se puede comenzar a cursar las asignaturas que no requieren haber aprobado primero las del Ciclo de Nivelación.

B. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

El presente plan de estudios respeta las cargas horarias mínimas, como los contenidos mínimos¹ estipulados en los anexos de la Resolución Ministerial 1540/2021. Respecto de los contenidos, es conveniente recordar que los núcleos temáticos determinados por el Ministerio de Educación no equivalen a materias o asignaturas, por lo que un determinado contenido puede estar distribuido en más de una asignatura.

Según lo considerado en la fundamentación, para la conformación de los espacios curriculares se tuvieron en cuenta una serie de principios surgidos de la consulta a todos los claustros, a saber:

- a) Fortalecimiento de la formación en ciencias aplicadas, redefiniendo asignaturas y carga horaria.
- b) Implementación de Prácticas de Campo, se prevé que el estudiante aplique conceptos teórico-prácticos de las asignaturas obligatorias y optativas del plan de estudios, siendo organizados por afinidad de conocimiento. Dicha organización tiende a fortalecer las competencias de los

¹ El plan contempla las diferentes áreas previstas por el Ministerio, como Básicas Generales, Geológicas Básicas y Geológicas Aplicadas, cuyos contenidos se muestran, en la organización, agrupados por ejes. **Asimismo, respetar los mínimos no significa limitarse exclusivamente a ellos.**

estudiantes en trabajos de campo, cartografía y trabajo en equipo, supone la unificación de conceptos y metodologías.

ANTECEDENTES

La revisión curricular conducente a una adecuación del plan de estudios 2012 incluyó tres etapas:

Preparatoria

- a) Constitución de un equipo de trabajo representativo de los claustros de estudiantes, docentes y graduados/as. La Escuela de Geología, por Resolución del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Res. HCD 97/2020), designa una Comisión de Plan de Estudios con el objeto de colaborar con el Consejo de Escuela llevando adelante las acciones conducentes a la construcción de una propuesta de adecuación del actual plan de estudios, que se integre mejor a las exigencias actuales de la formación profesional, y los requerimientos estructurales y pedagógicos planteados por la Resolución Ministerial (Res. Min. 1540/2021). En la misma se aprueba el documento de estándares de aplicación general para las carreras de grado de Geología.
- b) Relevamiento censal de prioridades, problemáticas y apreciaciones en todos los claustros por medio de una encuesta.
- c) Socialización de la discusión al que fueron convocados todos los integrantes de los claustros.

Analítica

Consolidado el equipo de trabajo, acordados los lineamientos generales y puestos en marcha los procesos de interacción con la comunidad de la carrera Ciencias Geológicas, se abordaron diferentes “insumos” buscando recurrencias con miras a identificar tendencias compartidas. Para ello se efectuó:

- a) Procesamiento de resultados de encuesta, ensayando diferentes aproximaciones cuantitativas y posibilidades interpretativas. Se pudieron detectar algunos aspectos que condujeron a una revisión del Plan en vigencia. Sobre la base de lo señalado se identificaron los siguientes déficits: cargas horarias en las diferentes áreas temáticas, organización curricular del plan de estudios y actividades curriculares relacionadas a la formación

experimental de campo.

- b) Diseño de una organización y secuenciación de los contenidos propios de la disciplina, reorganizando el esquema curricular del plan de estudios vigente. Acciones ensayadas al interior de la Comisión con asesoramiento y coordinación de las acciones a realizar por la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad Nacional de Córdoba.
- c) Revisión y puesta en común del proceso grupal de la Comisión. La revisión de la secuenciación y ordenamiento de algunas asignaturas o área disciplinar, es con el objetivo de promover una acción más solidaria con los estudiantes a progresar en su conocimiento, formación y llevar adelante la currícula universitaria con un impacto favorable en una reducción de la duración real de la carrera y un aumento en la tasa de graduación.
- d) Socialización de los resultados de la Comisión de Plan de Estudios.
- e) Retroalimentación de la Comisión de Plan de Estudios producto de la socialización de los resultados y procesamiento de las opiniones de los claustros involucrados en la discusión curricular. Así como también del Colegio Profesional de Geólogos de la provincia de Córdoba (Argentina).

Productiva

Consistió en expresar un conjunto de informaciones producidas colectivamente, a un formato de adecuación de plan de estudios, con espacios definidos, secuenciados y delimitados en su carga horaria. Para eso se realizó:

- a) Maquetación preliminar de espacios curriculares, agrupando los contenidos que habían mostrado afinidades teórico-metodológicas entre sí.
- b) Contrastación de los espacios obtenidos con cinco referentes:
 1. Las actividades profesionales reservadas del título (incumbencias) a fin de garantizar que estuviesen claramente contenidas en el diseño curricular, conforme a los contenidos mínimos estandarizados a tal fin;
 2. La normativa de acreditación vigente (disposiciones CONEAU y ARCU-SUR) a fin de ajustarse a la misma;
 3. Los principios adoptados inicialmente y las tendencias surgidas de la encuesta inicial.
- c) Redefinición del boceto preliminar y elaboración del plan de estudios propuesto.

FUNDAMENTACIÓN

La enseñanza de la Geología, comenzó formalmente en Córdoba a partir del año 1876, con la conformación de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas. En aquel entonces contaba con un profesor de Mineralogía, el Dr. Luis Brackebusch y, en sus comienzos, formaba Doctores en Ciencias Naturales. Esta Facultad, desde 1935, pasó a llamarse Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, lugar hoy de pertenencia de la Escuela de Geología en la Universidad Nacional de Córdoba.

Desde entonces a la fecha ha ido cambiando, tanto en los planes de estudio como en los títulos habilitantes. Actualmente, la carrera Ciencias Geológicas es dependiente de la Escuela de Geología. El título actual que otorga la carrera es de Geólogo/a y el plan de estudios vigente fue actualizado por última vez en 2012.

Bajo la presidencia de Sarmiento (1869/70) se impulsaron las investigaciones geológicas y paleontológicas en el ámbito nacional y se creó en Córdoba la Academia Nacional de Ciencias, punto de partida de las investigaciones geológicas más relevantes ejecutadas en el país hacia fines del siglo XIX y base de asentamiento de un importante grupo de naturalistas que dieron origen a los estudios geológicos en el ámbito de la futura Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, donde se inició la enseñanza formal de la Geología. La tradición en investigación geológica se consolidó hacia comienzos del siglo XX. A nombres como Alfred Wilhelm Stelzner, Luis Brackebusch y Guillermo Bodenbender, le siguieron Anselmo Windhausen y Roberto Beder para citar algunos pioneros.

En el año 1948 se introdujeron modificaciones en los planes de estudio y comenzó la carrera de Geología (bajo la denominación de Doctorado en Ciencias Naturales, especialidad Mineralogía y Geología) con el agregado del Trabajo Final que representaba una suerte de tesis de grado. Al promediar el siglo XX, crecieron las figuras de Juan Olsacher, Carlos Gordillo y de otros profesores de la Escuela de Geología de Córdoba que fueron maestros de generaciones de profesores e investigadores, y fundadores de otras Escuelas de Geología más jóvenes.

Resulta indudable que la Universidad Nacional de Córdoba atesora una importante trayectoria y tradición a nivel nacional e internacional y que constituyó una cuna de conocimiento y docencia. La renombrada existencia de los Museos de Mineralogía “Alfredo Stelzner” y de Paleontología en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba reafirman la aseveración anterior.

Con posterioridad a la aprobación del plan de estudios 1997, se incorporaron desde el año 2000 un conjunto de actividades curriculares en todas las carreras de la Unidad Académica, siguiendo lineamientos de la UNC. Por ejemplo, la Facultad incluyó módulos de inglés y computación en la Carrera de Geología que comenzaron a dictarse a partir de 2003. Más recientemente, en 2010 se

introdujo la Práctica Profesional Supervisada (PPS), como una instancia en la cual el estudiante desarrolla una experiencia y adquiere capacidades adicionales en relación con la práctica profesional concreta.

La carrera Ciencias Geológicas tiene por objetivo la formación profesional, ética y científico-tecnológica de sus graduados/as. Así, el futuro Geólogo/a adquiere conocimientos y desarrolla capacidades creativas y criterios en la aplicación práctica y formal del método científico en lo inherente al mundo de la investigación científico-tecnológica y el manejo apropiado de los recursos naturales, para poder participar, en la planificación física y la organización social del medio, aplicando sus conocimientos en beneficio del desarrollo, la producción y el bien común.

De manera tradicional, el profesional Geólogo/a ha sido asociado con la realización de estudios geológicos locales y regionales relacionados con los recursos naturales básicos de toda sociedad humana, tales como la exploración y la prospección de minerales, hidrocarburos, aguas superficiales y subterráneas. Sin dejar de lado esta importante contribución a la sociedad y su desarrollo, los fenómenos ligados a la globalización, al desarrollo científico-tecnológico y a los escenarios sociales emergentes, nos exigen abrirnos a nuevos campos de conocimiento. Por una parte, problemas complejos tales como las grandes obras civiles, la prevención de riesgos geológicos o el problema ambiental requieren, cada vez más, del conocimiento geológico en estudios interdisciplinarios. Por otra parte, el propio conocimiento geológico genera conceptos, herramientas y aplicaciones nuevas, de manera continua y acelerada, creando áreas de frontera del conocimiento humano.

Eso implica que el perfil del graduado/a en la carrera Ciencias Geológicas debe responder a desarrollar capacidades y competencias mínimas e indispensables para el correcto ejercicio de las Actividades Profesionales Reservadas al título, tanto como a las nuevas oportunidades y desafíos que las problemáticas socio-ambientales le plantean. A ese contexto general debe sumarse que la carrera haya sido declarada de interés público, pasando a estar regulada por el estado (Resolución 1540/2021 del Ministerio de Educación de la Nación). Esto inserta a la formación del Geólogo/a en procesos de evaluación y acreditación de nivel nacional, con perspectiva regional (ARCU-SUR).

En ese marco, se ha evidenciado la necesidad de una revisión curricular por parte de la Escuela de Geología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba. Por revisión curricular se entiende aquí un amplio proceso de análisis y rediseño de la propuesta formativa de la carrera Ciencias Geológicas. El primer paso es la generación de una adecuación del plan de estudios 2012, el cual necesariamente deberá ser acompañado por cuidadosos procesos de implantación, implementación y evaluación permanente orientada al

mejoramiento.

OBJETIVOS DE LA CARRERA

Lograr la formación de un profesional en el campo de la Geología que pueda insertarse en el proceso productivo, con una sólida formación científica y tecnológica que asegure también su autonomía profesional, y que le permita aplicar conocimiento geológico en estudios interdisciplinarios, como así también, generar conceptos, herramientas y aplicaciones nuevas, de manera continua y acelerada, creando áreas de frontera del conocimiento humano.

PERFIL DEL GRADUADO

En esta sección se describe el perfil graduado/a en Ciencias Geológicas de la Escuela de Geología, perteneciente a la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.

El perfil del graduado/a debe recoger cualquier modificación que se opere en las incumbencias profesionales y viene determinado por los nuevos escenarios que surgen como producto de los cambios sociales, la globalización y el desarrollo tecnológico, como también deberá adaptarse a las nuevas herramientas, conceptos y aplicaciones que surjan del desarrollo del conocimiento geológico. A ese contexto general debe sumarse que la carrera haya sido legalmente declarada de interés público, pasando a estar regulada por el Estado (Resoluciones 1412/2008 y 1254/2018 del Ministerio de Educación de la Nación).

Además, debe destacarse que un perfil de graduación, expresa la singularidad de la Unidad Académica que lo enuncia expresado en las asignaturas consideradas como grado de flexibilidad.

Así, el perfil garantiza el efectivo ejercicio de las actividades profesionales reservadas al título, pero no se limita a eso: incluye la formación para la vida en comunidad, para la producción y difusión del conocimiento; y para generar nuevos ámbitos de ejercicio profesional que tiendan a la preservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable.

De igual manera, servirá al aspirante a estudiar la carrera Ciencias Geológicas para tomar una decisión informada acerca de sus estudios superiores y al estudiante para autoevaluar su formación y evaluar al cuerpo docente y a la institución.

El futuro profesional Geólogo/a graduado/a en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales adquiere conocimientos y desarrolla actividades creativas y criterios en la aplicación

práctica y formal del método científico en lo inherente al mundo de la investigación científico-tecnológica y el manejo apropiado de los recursos naturales geológicos, para poder participar en la planificación física y la organización social del medio, aplicando conocimientos en beneficios del desarrollo, la producción y el bien común. Posee una actitud crítica, flexible y cooperativa que le permitirá trabajar en equipos interdisciplinarios.

La visión de lo que el graduado/a será capaz de realizar en el campo profesional se presenta en el marco de las competencias genéricas y específicas, las que deben ser entendidas en el contexto de la Misión de la Universidad Nacional de Córdoba, expresada en el Artículo Segundo de sus Estatutos de la siguiente manera:

La Universidad, como institución rectora de los valores sustanciales de la sociedad y el pueblo a que pertenece, tiene los siguientes fines:

- a) *La educación plena de la persona humana.*
- b) *La formación profesional y técnica, la promoción de la investigación científica, el elevado y libre desarrollo de la cultura y la efectiva integración del hombre en su comunidad, dentro de un régimen de autonomía y de convivencia democrática entre profesores, estudiantes y graduados/as.*
- c) *La difusión del saber superior entre todas las capas de la población mediante adecuados programas de extensión cultural.*
- d) *Promover la actuación del universitario en el seno del pueblo al que pertenece, destacando su sensibilidad para los problemas de su época y las soluciones de los mismos.*
- e) *Proyectar su atención permanente sobre los grandes problemas y necesidades de la vida nacional, colaborando desinteresadamente en su esclarecimiento y solución.*

En el marco de la Resolución Ministerial 1540/2021, los componentes del plan de estudio deben estar adecuadamente integrados para conducir al desarrollo de las competencias necesarias para la identificación y resolución de problemas abiertos geológicos básicos, aplicados y relacionados con el medio ambiente. Se considera como problema abierto de geología, aquellas situaciones reales o hipotéticas cuya solución requiera la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas y aplicadas.

En relación a las **competencias genéricas** (o de carácter transversal) que desarrollará el graduado/a en Ciencias Geológicas a lo largo de su carrera, cuentan:

- Desarrollar la capacidad de análisis, síntesis y razonamiento crítico para resolver problemáticas relacionadas a la profesión;
- Diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar proyectos de geología.
- Transmitir con efectividad la información de forma escrita, verbal y gráfica para diversos tipos de audiencias;
- Recoger e integrar diversos tipos de datos y observaciones con el fin de formular y comprobar hipótesis;
- Procesar, interpretar y presentar datos utilizando creativamente soportes tecnológico-computacionales de visualización y de modelamiento disponibles;
- Demostrar capacidad para trabajar de forma autónoma y también de manera efectiva en equipos de trabajo;
- Ejercer la profesión con ética, responsabilidad profesional y compromiso social.

Competencias Específicas

En relación a las **competencias específicas** (o de carácter disciplinar) que desarrollará el graduado/a en Ciencias Geológicas a lo largo de su carrera, cuentan:

- Desarrollar y divulgar investigación básica y aplicada en las ciencias geológicas;
- Desarrollar habilidades descriptivas, analíticas, de modelamiento numérico y conceptual, de visualización espacial y de actividad en terreno;
- Estudiar los factores geológicos que afectan la planificación del territorio, así como el diseño, construcción y mantenimiento de estructuras ingenieriles;
- Prevenir y mitigar los riesgos geológicos, desastres naturales y antrópicos;
- Analizar la distribución y la estructura de diferentes tipos de materiales y procesos geológicos a diferentes escalas en el tiempo y en el espacio. Saber utilizar las técnicas de correlación y su interpretación;
- Explorar y evaluar económicamente los recursos minerales, hídricos, fósiles, pedológicos y energéticos disponibles en la litósfera estableciendo su potencial valor de mercado y utilidad considerando aspectos sociales, culturales y medioambientales vinculados a su explotación;
- Proponer alternativas de soluciones que sean técnica y económicamente viables para resolver problemas geológicos, aportando al desarrollo de las personas y sus comunidades.

C. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

La grilla curricular constituye la expresión sintética de la adecuación del plan de estudios, contiene el ordenamiento de los espacios curriculares, con su denominación, secuencia y carga horaria. Según lo expuesto en la sección Antecedentes, para llegar a la grilla presentada se procedió a una maquetación preliminar; la cual luego fue contrastada con distintos referentes.

En el ordenamiento interno del plan de estudios, en los años iniciales se combinan contenidos de las Áreas definidas como Básica General (BG) y Geológica Básica (GB) y progresivamente a partir del tercer año se incorporan otros del Área Geológica Aplicada (GA). La normativa de la UNC establece que el Ciclo de Nivelación es un espacio curricular obligatorio en todo plan de estudios (Res. HCS 334/1990). Asimismo, se recomienda la inclusión, en los planes de estudios de Informática (Res. HCS 86/1999) e Idioma/s (Res. HCS 87/2004, Res. HCS 167/1999).

Las Prácticas de Campo constituyen espacios formalmente curriculares, obligatorios del plan de estudios, donde todas las asignaturas de la carrera forman parte de estas Prácticas, estando agrupadas por afinidad de conocimiento. La cantidad de horas dedicadas a esta formación práctica de campo se incrementa a partir del tercer año. De esta forma se reconoce su importancia en la formación de profesionales de la Geología. El objetivo de las mismas es que los estudiantes despierten el interés en descubrir la gran cantidad de información que está disponible en un escenario natural. Además de incentivarlos a que compilen, sistematicen, analicen e interpreten dicha información geológica.

PLAN DE ESTUDIOS ADECUACIÓN 2022

Luego de pasar esa maqueta preliminar por los filtros explicitados en Fundamentación (normativa, modelos de otras instituciones, etc.) y de incorporar los principios enunciados en la Descripción General (provenientes de las encuestas) el producto fue una grilla propiamente dicha, expresión del plan de estudios.

La elaboración de la grilla es un producto parcial, la revisión curricular y el rediseño del plan requieren elaborar programas analíticos para cada espacio y establecer correlaciones horizontales y verticales.

Se deberá contemplar como premisa que el modelo curricular está centrado en el estudiante. Por lo tanto, en los programas de las asignaturas se tiene en cuenta que los contenidos se justifican con referencia a las competencias que se pretenden desarrollar; por ejemplo, para trabajar la competencia de comunicación oral y escrita, en la mayoría de las asignaturas de la carrera se incluyen presentaciones orales y escritas, con la correspondiente guía del docente, de manera de lograr

capacidades de análisis y síntesis en las actuales investigaciones científicas de la Geología y en los diferentes campos laborales dentro de ella y promover una autonomía de pensamiento y acción del estudiante en la toma de decisiones y resolución de problemas.

La organización del plan de estudios cuenta con un régimen de cursado de las asignaturas semestral, a excepción de los espacios curriculares del Ciclo de Introducción (mensual). La modalidad de cursado de las asignaturas es presencial excepto en el Ciclo de Introducción, el cual tiene modalidad tanto presencial como a distancia. La carrera ha incluido en su modalidad de dictado un porcentaje inferior al 30% de horas (de la carga horaria total de la carrera) a distancia. En los programas de los espacios curriculares, se han especificado las horas semanales con actividad a distancia o presencial en condiciones remotas o híbridas. Condiciones establecidas según Ordenanza Rectoral 1/2022; Resolución Rectoral 1089/2021 y Resolución Ministerial 2641/2017.

**DISEÑO CURRICULAR PROPIAMENTE DICHO, CARGA HORARIA Y ASIGNACIÓN POR
ÁREAS TEMÁTICAS**

	ASIGNATURA	ÁREAS*	CARGA HORARIA
	CICLO DE INTRODUCCIÓN A LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS		118**
	AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA	GF	22**
	MATEMÁTICA	BG	48**
	FÍSICA Y QUÍMICA (total 48 h)	BG (QUIM)	24**
		BG (FIS)	24**
	1^{er} AÑO		536
1 ^{er} semestre 306 h	1) MATEMÁTICA 1	BG	90
	2) QUÍMICA GENERAL	BG	96
	3) INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA	BG	120
2 ^o semestre 230 h	4) MATEMÁTICA 2	BG	60
	5) QUÍMICA ANALÍTICA	BG	60
	6) GEOMORFOLOGÍA	GB	90
	7) PRÁCTICA DE CAMPO 1	BG	20
	2^o AÑO		702
3 ^{er} semestre 396 h	8) MINERALOGÍA	GB	120
	9) FÍSICA 1	BG	96
	10) ESTADÍSTICA	BG	90
	11) CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA 1	GA-GB	90
4 ^o semestre 306 h	12) PETROLOGÍA SEDIMENTARIA	GB	90
	13) GEOQUÍMICA GENERAL E ISOTÓPICA	BG	90
	14) FÍSICA 2	BG	96
	15) PRÁCTICA DE CAMPO 2	GB-BG-GA	30
	3^{er} AÑO		740
5 ^o semestre 390 h	16) PALEONTOLOGÍA	GB	120
	17) GEOFÍSICA	GB	90
	18) PETROLOGÍA ÍGNEA Y METAMÓRFICA	GB	90
	19) HIDROLOGÍA GENERAL	GB	90

6° semestre 350 h	20) ESTRATIGRAFÍA Y GEOLOGÍA HISTÓRICA	GB	120
	21) GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	GB	90
	22) CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA 2	GA-GB	90
	23) PRÁCTICA DE CAMPO 3	GB-GA	50
7° semestre 360 h	4° AÑO		740
	24) PEDOLOGÍA Y CARTOGRAFÍA DE SUELOS	GA-GB	90
	25) MECÁNICA Y TRATAMIENTO DE SUELOS	GA	90
	26) YACIMIENTOS MINERALES	GB	90
	27) GEOLOGÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS 1	GA	60
	28) INGLÉS TÉCNICO	GF	30
8° semestre 380 h	29) GEOLOGÍA Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MINEROS	GA	90
	30) MECÁNICA Y TRATAMIENTO DE ROCAS	GA	90
	31) INFORMÁTICA Y ANÁLISIS DE DATOS	GF	60
	32) HIDROGEOLOGÍA	GA	90
	33) PRÁCTICA DE CAMPO 4	GA-GB	50
9° semestre 370 h	5° AÑO		680
	34) GEOLOGÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS 2	GA	60
	35) GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO	GA	60
	36) GEOLOGÍA REGIONAL ARGENTINA Y SUDAMERICANA	GB	90
	37) ASIGNATURA OPTATIVA 1	GF	60
	38) PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	GA	100
10° semestre 310 h	39) PRÁCTICA DE CAMPO 5	GA-GB	50
	40) ASIGNATURA OPTATIVA 2	GF	60
	41) TRABAJO FINAL	GA	200
CARGA HORARIA TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS			3516

*Áreas según Resolución Ministerial 1540/2021: BG: Básica General; GB: Geológica Básica; GA: Geológica Aplicada; GF: Grado de Flexibilidad.

**Las horas correspondientes a las asignaturas del Ciclo de Introducción a los Estudios Universitarios se contabilizan en la carga horaria total del plan.

Carga horaria mínima establecida por Resolución Ministerial 1540/2021 y del Plan de Estudio

Mínima (h)	Plan de Estudio (h)	Áreas
580	919	BG: Básica General
1280	1282,50	GB: Geológica Básica
840	1082,50	GA: Geología Aplicada
500	232	GF: Grado máximo de flexibilidad
3200	3516	Total

Los contenidos del área relacionados a aspectos legales están distribuidos en las asignaturas específicas. Los contenidos relacionados a aspectos económicos están incluidos en la asignatura Geología y Explotación de los Recursos Mineros.

ENFOQUES METODOLÓGICOS

El enfoque metodológico adoptado por la FCEfyN es el modelo centrado en el estudiante. Este modelo está en consonancia con las tendencias internacionales y representa un gran paso hacia la apertura, la comparación entre propuestas formativas de diversas unidades académicas y la movilidad (estudiantil, docente y profesional). Que el diseño curricular esté centrado en el estudiante, lejos de desdibujar el rol docente, lo reconfigura: ya no se trata de enseñar todo lo que puede ser aprendido, sino de enseñar a aprender.

La formación en correspondencia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en la carrera de Ciencias Geológicas, favorece la introducción del enfoque de sostenibilidad en los procesos relacionados con la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, a la vez que garantiza el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores, desde un enfoque de sostenibilidad que redundará en la preparación de profesionales más competentes y responsables con respecto a los recursos naturales del medio geológico.

OTROS REQUISITOS

El Programa Compromiso Social Estudiantil (PCSE) está destinado a incorporar en la formación de todos los estudiantes de la UNC acciones, tareas o proyectos vinculados con la extensión universitaria que consistan en acciones socialmente relevantes. Se entiende como actividad extensionista a la función específica a través de la cual se establece una relación dialógica entre universidad pública y la sociedad para responder a las demandas de la comunidad y elaborar en conjunto propuestas que permitan su desarrollo.

El Programa es co-gestionado entre la Secretaría de Extensión Universitaria y la de Asuntos Estudiantiles de la UNC, el mismo busca vincular a todos los miembros de la Comunidad Universitaria con los actores relevantes de la sociedad y los ciudadanos en general.

En este sentido la Ordenanza HCS 4/2016 y su Reglamentación establecen que todos los estudiantes que hayan ingresado a la Universidad en el año 2015 y posteriormente deben cumplimentar con la participación en el PCSE como requisito para la obtención del título. Se deben acreditar al menos 30 horas. Además, deberán asistir al 80% de las actividades del proyecto (capacitación).

RÉGIMEN ACADÉMICO

Las condiciones de permanencia y régimen de estudiante son las establecidas en el régimen de Alumno, las condiciones de aprobación de cada asignatura son las establecidas por cada cátedra y

de acuerdo a la reglamentación vigente.

El Trabajo Final (TF) constituye la última asignatura de la carrera Ciencias Geológicas, es un trabajo de investigación científica o tecnológica original que capacita al estudiante para la ejecución de trabajos profesionales o la práctica de investigaciones científicas o tecnológicas con una duración de 200 horas. El objetivo del TF es iniciar al estudiante, con apoyo y guía de uno o dos Directores/as, en la aplicación práctica y formal del método científico en cualquiera de las áreas de las Ciencias Geológicas, para consolidar e integrar los conocimientos adquiridos durante la carrera. La reglamentación y procedimientos se presentan en la Resolución HCD 656/2009.

RECONOCIMIENTO DE TRAYECTOS FORMATIVOS

La carrera de grado Ciencias Geológicas, adopta la definición de trayectos formativos propuesto por el Sistema Nacional de Reconocimiento Académico (SNRA) tanto para pasajes y movilidades.

Los trayectos formativos (RTF) se detallan en las carátulas presentadas, que forman parte de los programas analíticos de las asignaturas. Estos trayectos comprenden contenidos comunes a todas las universidades independientemente de las asignaturas que los componen. Un determinado trayecto podrá estar integrado por una o más asignaturas dependiendo del plan de estudios en cada universidad. La nómina completa de actividades curriculares de la carrera de Ciencias Geológicas que componen cada trayecto formativo en relación al Convenio Institucional de Reconocimiento de Trayectos Formativos, forma parte de las Resoluciones HCD238/2021 y HCS 555/2021, o la que en el futuro la reemplace. Los RTF por asignatura se detallan en el Anexo II.

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El seguimiento y evaluación del plan de estudios de la carrera Ciencias Geológicas se realiza a través de la Comisión del Plan de Estudio de la Carrera de Ciencias Geológicas, integrada por docentes y estudiantes de la carrera. La Comisión está integrada de acuerdo a lo aconsejado por los Departamentos Geología Básica y Aplicada, estudiantes de tercer y cuarto año de la Carrera de Ciencias Geológicas y por el Director/a de la Escuela de Geología (Resoluciones HCD 354/2015 y HCD 97/2020).

D. PLAN DE TRANSICIÓN

Se prevé un plan de transición con la carrera de Ciencias Geológicas Plan 251-12.

En el Anexo III se establecen las equivalencias para las asignaturas de esta propuesta de adecuación con dicho plan. Dicha equivalencia se hace extensiva a asignaturas de planes anteriores de la carrera Ciencias Geológicas y otras carreras que tengan establecidas equivalencias directas con las asignaturas del plan 251-12.

El anexo de equivalencias es aplicable para los estudiantes del plan 251-12 que deseen migrar a la nueva versión, indicando que asignaturas de la adecuación del plan obtienen por equivalencia, como así también para aquellos que prefieran permanecer en el plan anterior, indicando que asignatura del nuevo plan deben cursar para cumplimentar los espacios curriculares pendientes del plan 251-12, pudiendo en este caso existir diferencias en el semestre de dictado.

ANEXO I: CONTENIDOS MÍNIMOS FIJADOS POR RESOLUCIÓN MINISTERIAL 1540/2021 Y AMPLIADOS PARA CADA ASIGNATURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

ASIGNATURA	ÁREAS*	CONTENIDOS MÍNIMOS
CICLO DE INTRODUCCIÓN A LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS		
AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA	GF	Técnicas de estudio para un aprendizaje comprensivo en la Universidad. Las Ciencias, la Tecnología y el Conocimiento Científico y Tecnológico. La Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFYN).
MATEMÁTICA	BG	Números reales y complejos. Polinomios. Relaciones y funciones. Ecuaciones de primer y segundo grado. Trigonometría.
FÍSICA Y QUÍMICA	BG	Introducción a la Física. El Movimiento. Dinámica. Introducción a la Química. Nomenclatura química. Estequiometría.
1er AÑO		
1) MATEMÁTICA 1	BG	Conjuntos numéricos. Ecuaciones e Inecuaciones. Vectores. Matrices. Sistemas de ecuaciones lineales. Geometría analítica. Funciones y sucesiones. Cálculo infinitesimal. Derivadas e integrales de funciones reales de una variable real.
2) QUÍMICA GENERAL	BG	Estructura atómica. Tabla periódica. Enlace químico. Estado gaseoso. Líquidos puros, soluciones y sistemas coloidales. Termodinámica química. Cinética química. Equilibrio Químico. Equilibrio ácido-base. Equilibrios de solubilidad. Electroquímica. Química Orgánica.
3) INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA	BG	La Tierra en el cosmos. El tiempo en Geología. Geodinámica externa e interna. Los componentes de la corteza terrestre. Campos de estudio y aplicación de la Geología.
4) MATEMÁTICA 2	BG	Nociones y representación gráfica de funciones de dos y tres variables. Funciones y límites para varias variables. Derivadas de funciones reales de más de una variable y funciones vectoriales. Máximos y Mínimos para funciones de dos variables. Integrales múltiples. Integral de Línea y Curvilínea. Ecuaciones diferenciales de 1° y 2° orden.

5) QUÍMICA ANALÍTICA	BG	Procesos analíticos generales. Métodos químicos y físico-químicos de análisis. Toma de muestras geológicas. Tratamiento y conservación de muestras geológicas: disgregación y separación.
6) GEOMORFOLOGÍA	GB	Génesis y características de las geoformas: agentes y procesos geomórficos continentales y marinos. Los sistemas morfoestructurales y morfoclimáticos. Geomorfología Aplicada. Relevamiento geomorfológico. Geomorfología antropogénica. Regiones geomorfológicas argentinas.
7) PRÁCTICA DE CAMPO 1	BG	Integración teórica - práctica vinculada a la formación integral del profesional en ciencias geológicas, con progresivos niveles de complejidad.
2° AÑO		
8) MINERALOGÍA	GB	Definición de mineralogía y mineral. Propiedades físicas de los minerales (Cristalofísica). Propiedades químicas de los minerales (Cristaloquímica). Cristalografía geométrica o morfológica. Cristalografía estructural. Óptica cristalina. Sistemática mineral. Introducción a la calcografía
9) FÍSICA 1	BG	Introducción al estudio de la Física. Estática. Cinemática y Dinámica: Traslación y Rotación. Dinámica de Movimientos Especiales. Gravitación Universal. Propiedades Físicas de los Materiales. Ondas Mecánicas. Hidrostática e Hidrodinámica. Termometría. Calorimetría. Termodinámica.
10) ESTADÍSTICA	BG	Análisis descriptivo de una y dos variables conjuntas. Probabilidad, Variables Aleatorias. Algunas distribuciones y distribuciones en el muestreo. Estimación, Pruebas de Hipótesis, Diseños de Experimentos simples, Correlación y Regresión. Introducción al análisis secuencial y al análisis espacial.
11) CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA 1	GA-GB	Topografía y Cartografía. Planimetría y altimetría. Herramientas y metodología de la cartografía geológica. Instrumental topográfico-geológico. Métodos de levantamiento. Planos, mapas y cartas. Escalas. Dirección, distancia, posición y espacio. Proyecciones y coordenadas cartográficas. Confección e interpretación de curvas de nivel. Mapa geológico. Rumbo y buzamiento. Construcción de secciones geológicas y topográficas. Medición de espesores. Elementos topográficos y geológicos. Introducción a la Geomática. Teledetección y SIG como herramientas fundamentales para la elaboración

		del mapa base para cartografía topográfica y geológica. Trabajo de campo y libreta e informes geológicos. Delimitaciones de propiedades mineras.
12) PETROLOGÍA SEDIMENTARIA	GB	Ciclo sedimentario. Mecánica de la sedimentación: meteorización, transporte y depositación de los clastos. Diagénesis de los materiales sedimentarios. Reconocimiento y clasificación de los sedimentos y rocas sedimentarias. Procesos de sedimentación. Textura y estructura. Ambientes Sedimentarios. Facies. Tectónica y sedimentación. Caracterización de las principales cuencas, sus etapas evolutivas y su relleno sedimentario.
13) GEOQUÍMICA GENERAL E ISOTÓPICA	BG	Geoquímica moderna en la investigación y el desarrollo. Campo de la Geoquímica. Conceptos químicos elementales de importancia para la geoquímica. Termodinámica de los procesos naturales. La regla de las fases. Cinética. Elementos químicos geológicamente importantes. Equilibrio químico en geología. Relaciones de equilibrio en la naturaleza. Equilibrio ácido-base. Hidrólisis. Potenciales de oxidación y diagramas de Eh-pH aplicados a ambientes naturales. Geoquímica endógena: la composición química del núcleo, manto y corteza. Los isótopos en las Ciencias Geológicas. Geoquímica Exógena: la meteorización química; la composición química de las aguas naturales. Los sedimentos carbonáticos. Evaporitas. Arcillas y óxidos. Coloides. La materia orgánica en los sedimentos. Geoquímica Aplicada: introducción a la geoquímica ambiental. Geoquímica de prospección. Geoquímica Orgánica. Los ciclos biogeoquímicos.
14) FÍSICA 2	BG	Electrostática. Electrodinámica. Magnetismo. Electromagnetismo. Óptica.
15) PRÁCTICA DE CAMPO 2	GB-BG-GA	Integración teórica - práctica vinculada a la formación integral del profesional en ciencias geológicas, con progresivos niveles de complejidad.
3° AÑO		
16) PALEONTOLOGÍA	GB	Fósiles y tafonomía. Sistemática y Taxonomía. Los fósiles como indicadores estratigráficos y paleoambientales. El tiempo geológico. Bioestratigrafía. Paleobiogeografía. Conceptos de evolución biológica. Sistemática paleontológica de los distintos reinos. Principales hallazgos y yacimientos de fósiles en la Argentina. El

		patrimonio paleontológico. Criterios de valoración del patrimonio paleontológico. Leyes específicas que lo rigen.
17) GEOFÍSICA	GB	Materia y Energía en el Universo. Gravedad. Sismología. Geotermia. Magnetismo. Estructura superficial de la Tierra. Métodos de Prospección Geofísica. Obtención, procesamiento e interpretación de los Métodos Potenciales (gravimetría y magnetometría). Naturaleza de las anomalías, su clasificación y origen. Métodos Sísmicos: importancia, historia y objetivos. Refracción Sísmica, perfiles regionales, significado. Sísmica de Reflexión: adquisición, procesamiento, e interpretación. Radiometría
18) PETROLOGÍA ÍGNEA Y METAMÓRFICA	GB	Reconocimiento y clasificación de rocas. Minerales de las rocas ígneas. Reconocimiento de minerales petrogenéticos. El Magma. Reología de magmas. Petrogénesis, diferenciación y evolución magmática. Asimilación magmática. Sistemas de cristalización. Magmas Carbonatíticos. Granitos. Cuerpos ígneos plutónicos, subvolcánicos y volcánicos. Magmatismo y tectónica de placas. Asociaciones petrotectónicas. Metamorfismo, el protolito, rocas y estructuras. Clasificación y tipos de rocas metamórficas. Factores químicos, físicos y geológicos del metamorfismo. Grado metamórfico y facies metamórficas. Facies metamórficas. Asociaciones petrotectónicas. Diagramas ACF y A'FK. AFM. Significado geoquímico de las isogradas. Metamorfismo de rocas pelíticas, máficas, ultramáficas y carbonáticas. Metamorfismo de contacto. Metamorfismo y fusión. Rocas cataclásticas. Metamorfismo y metalogénesis.
19) HIDROLOGÍA GENERAL	GB	Hidrometeorología. Bienes Ecosistémicos. Leyes vinculadas con los recursos naturales renovables y no renovables. Cambio Climático. Cuenca vertiente y cuenca hidro-social. Ciclo del agua y balance hidrológico. Aguas superficiales. Relación aguas superficiales y subterráneas. Calidad y contaminación del agua. Gestión del agua. Aspectos hidrológicos ambientales y jurídicos. Hidrografía e hidrología Argentina.
20) ESTRATIGRAFÍA Y GEOLOGÍA HISTÓRICA	GB	Principios básicos y unidades. Código Estratigráfico, tipos de unidades. Análisis de cuencas. El tiempo geológico. Métodos de datación geocronológicas. Correlación Geológica. Estratigrafía secuencial. Análisis de cuencas. Evolución paleogeográfica de mares y continentes. Evolución de la biosfera y asociaciones paleontológicas.

21) GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	GB	Esfuerzo y mecánica de la deformación. Geología Estructural descriptiva. Estilos estructurales y deformación dúctil y frágil. Geotectónica: Estructuras mayores de la Tierra. Tectónica de Placas. Estructuras geológicas y Tectónica de Placas. Deformación de la Litósfera. Evolución tectónica y sus relaciones con magmatismo, metamorfismo y sedimentación. Estructura y Tectónica de orógenos argentinos.
22) CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA 2	GA-GB	Manejo y procesamiento de imágenes. Fotogeología. Introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados a la Geología.
23) PRÁCTICA DE CAMPO 3	GB-GA	Integración teórica - práctica vinculada a la formación integral del profesional en ciencias geológicas, con progresivos niveles de complejidad.
4° AÑO		
24) PEDOLOGÍA Y CARTOGRAFÍA DE SUELOS	GA-GB	Propiedades y génesis de suelos. Identificación y descripción. El uso del suelo como indicador ambiental y paleoambiental. Reconocimiento e interpretación de paleosuelos. Clasificación taxonómica de suelos. Evaluación de tierras. Relevamiento de suelos (mapeo y cartografía). Cartografía temática. Uso, conservación, mejoramiento y recuperación de suelos. Principales tipos de suelos del mundo y de la República Argentina. Legislación de suelos.
25) MECÁNICA Y TRATAMIENTO DE SUELOS	GA	Introducción a la resistencia de materiales. Suelos: propiedades y ensayos. Propiedades físicas e índices del suelo. Sistemas de clasificación. Hidráulica de los suelos. Deformación de los suelos. Rotura de suelos. Equilibrio plástico y empuje de suelos. Presiones en las masas de suelo. Exploración del suelo. Determinación de la capacidad soporte del suelo. Estabilidad de terraplenes. Distintos tipos de fundaciones. Estabilidad de fundaciones superficiales y profundas. Estudios de suelos en Obras Civiles. Cartografía geotécnica y planificación territorial. Legislación de construcción de obras públicas y civiles.
26) YACIMIENTOS MINERALES	GB	Génesis y procesos de formación de yacimientos metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación. Tipologías y clasificación de los depósitos. Factores geológicos y localización.

27) GEOLOGÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS 1	GA	Combustibles. Origen, generación, migración y entrapamiento de los hidrocarburos. Rocas reservorio. Prospección y explotación de hidrocarburos líquidos, sólidos y gaseosos. Métodos y equipos de perforación. Cuencas sedimentarias hidrocarburíferas de Argentina. Reservorios convencionales y no convencionales. Legislación de hidrocarburos.
28) INGLÉS TÉCNICO	GF	Abstract y Artículo de Investigación Científica como géneros especializados prototípicos de las Ciencias de la Tierra. Estructura retórica. Esquema IMRD. Diferentes pasos en las distintas secciones del abstract y del Artículo de Investigación Científica. Relación del uso de las siguientes estructuras del inglés con su función en la comunicación de la ciencia y del proceso de investigación. Uso de vocabulario específico para describir los procesos científicos. Uso de vocabulario técnico disciplinar para describir apropiadamente los términos y procedimientos típicos del área de estudio. Uso de conectores para comprender las relaciones lógicas entre las ideas y así poder comprender la argumentación textual.
29) GEOLOGÍA Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MINEROS	GA	Prospección y exploración de minerales y rocas. Muestreo, cubicación y evaluación de yacimientos. Explotación de yacimientos. Proyecto, control, organización y administración. Métodos y equipos de perforación. Tratamiento y beneficio de minerales y rocas. Elementos de Economía. Presupuestos y licitaciones. Estructura de costos en las distintas etapas. Ganancias. Rentabilidad. Financiación. Cálculos del impacto económico. Estudio de mercado. Comercialización. Legislación minera de agua, de suelos, de construcción de obras públicas y civiles.
30) MECÁNICA Y TRATAMIENTO DE ROCAS	GA	Ensayos y clasificación mecánica de rocas. Estudios geotécnicos aplicados: Caracterización y acondicionamiento para la fundación de obras de ingeniería y de arquitectura de superficie y subterránea, movimientos de rocas, estabilidad de taludes. Aplicaciones específicas en diferentes proyectos de Obras de Ingeniería Civil, Hidráulica y Minería. Cartografía geotécnica y planificación territorial. Legislación de construcción de obras públicas y civiles.

31) INFORMÁTICA Y ANÁLISIS DE DATOS	GF	Principios de programación: Lenguajes, Algoritmos y programas. Esquema de un ordenador partes y funciones. Operadores, expresiones, sentencias, variables, control de flujo de programa (if, for, while y funciones de usuario). Principios de programación avanzada: Programación científica y tecnológica, cálculo vectorial, matricial, interpolación, estadística, integración y diferenciación. Análisis de datos: Tratamiento de grandes volúmenes de datos. Análisis y visualización de datos. Curación de datos. Introducción a la regresión y clasificación con métodos computacionales.
32) HIDROGEOLOGÍA	GA	Aguas subterráneas. Tipología de acuíferos. Exploración y prospección hidrogeológica. Captación de aguas subterráneas: Métodos, equipos. Explotación y conservación de acuíferos. Recarga y balance hidrogeológico de sistemas acuíferos. Hidrogeoquímica. Reservas hidrogeológicas. Las cuencas hidrogeológicas de la República Argentina. Leyes vinculadas con los recursos naturales renovables y no renovables.
33) PRÁCTICA DE CAMPO 4	GA-GB	Integración teórica - práctica vinculada a la formación integral del profesional en ciencias geológicas, con progresivos niveles de complejidad.
5° AÑO		
34) GEOLOGÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS 2	GA	Génesis y yacimientos de carbón. Exploración y explotación. Génesis y yacimientos de combustibles nucleares. Exploración y explotación. Geotermia. Otros tipos de energía, energía eólica, energía en mares y océanos. Otros tipos de energías alternativas. Legislación de combustibles nucleares.
35) GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO	GA	Introducción a la problemática ambiental. Riesgo Geológico: tipologías, prevención y corrección. Geología Ambiental: tipos y fuentes de contaminantes. Tipos de estudios: impacto ambiental, informe de impacto ambiental, diagnóstico ambiental, monitoreo, auditorías ambientales, programas de gestión ambiental, análisis cuantitativo de riesgos ambientales, clasificación de áreas para manejo territorial, estudios de línea de base. Cartografía geoambiental. Características y tipos de muestreo en Geología Ambiental. Adecuaciones, mejoras y remediaciones ambientales. Aspectos socioeconómicos. Marco legal. Higiene y seguridad en el ambiente y el trabajo geológico.

36) GEOLOGÍA REGIONAL ARGENTINA Y SUDAMERICANA	GB	Provincias Geológicas Argentinas: definición de sus límites y rasgos geológicos generales. Ciclos y orogénesis de Sudamérica y Argentina. Evolución geológica de los cratones y macizos sudamericanos. Evolución geológica del margen continental atlántico. Evolución geológica del cinturón andino y de su antepaís asociado.
37) ASIGNATURA OPTATIVA 1	GF	Refuerzo y actualización de aspectos disciplinares de la profesión relacionados estrechamente con la complejidad del objeto de la carrera.
38) PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	GA	Práctica vinculada con resoluciones de problemas geológicos teóricos y/o aplicados.
39) PRÁCTICA DE CAMPO 5	GA-GB	Integración teórica - práctica vinculada a la formación integral del profesional en ciencias geológicas, con progresivos niveles de complejidad.
40) ASIGNATURA OPTATIVA 2	GF	Refuerzo y actualización de aspectos disciplinares de la profesión relacionados estrechamente con la complejidad del objeto de la carrera.
41) TRABAJO FINAL	GA	Integración teórica - práctica vinculada con resoluciones de problemas geológicos teóricos y/o aplicados.

*Áreas según Resolución Ministerial 1540/2021: BG: Básica General; GB: Geológica Básica; GA: Geológica Aplicada; GF: Grado de Flexibilidad.

ANEXO II: RTF POR ASIGNATURA

Código	Trayecto	Asignatura
GEO.ING.8.1	Inglés	Inglés Técnico
GEO.YM.20.1	Yacimientos Minerales	Yacimientos Minerales
GEO.TFL.30.1	Tesinas de Licenciatura (TFL)	Trabajo Final
GEO.PALEO.13.1	Paleontología	Paleontología
GEO.FIS.5.1	Física	Física 2\Física 1\Física y Química
GEO.CGB.18.1	Carteo Geológico B	Cartografía Geológica 2
GEO.MAT.1.2	Matemática	Matemática 1\Matemática\Matemática 2
GEO.GT.25.1	Geotecnia	Mecánica y Tratamiento de Suelos\Mecánica y Tratamiento de Rocas
GEO.GRH.24.1	Geología de los Recursos Hídricos	Hidrología General\Hidrogeología
GEO.SED.11.1	Sedimentología	Petrología Sedimentaria
GEO.EXPI.35.1	Formación experimental de aula y campo INICIAL	Práctica de Campo 1
GEO.EyG.14.1	Estratigrafía y Geología Histórica	Estratigrafía y Geología Histórica
GEO.GR.19.1	Geología Regional	Geología Regional Argentina y Sudamericana
GEO.IG.6.1	Introducción a la Geología	Introducción a la Geología
GEO.PlyM.10.1	Petrología Ígnea y Metamórfica	Petrología Ígnea y Metamórfica
GEO.MIN.9.1	Mineralogía	Mineralogía
GEO.OPTC.33.1	OPTATIVA C (60 h)	
GEO.GQ.4.1	Geoquímica	Geoquímica General e Isotópica
GEO.SUE.21.1	Suelos	Pedología y Cartografía de Suelos
GEO.CGA.17.1	Carteo Geológico A	Cartografía Geológica 1
GEO.INF.7.1	Informática	Informática y Análisis de Datos
GEO.GRM.22.1	Geología de los Recursos Mineros	Geología y Explotación de los Recursos Mineros
GEO.QUI.3.1	Química	Física y Química\Química Analítica\Química General
GEO.PPS.29.1	PPS/PPA	Práctica Profesional Supervisada
GEO.GF.15.1	Geofísica	Geofísica
GEO.GM.12.1	Geomorfología	Geomorfología
GEO.EXPIII.37.1	Formación experimental de aula y campo AVANZADO	Práctica de Campo 4\Práctica de Campo 5
GEO.EXPII.36.1	Formación experimental de aula y campo INTERMEDIO	Práctica de Campo 2\Práctica de Campo 3
GEO.EST.2.1	Estadística	Estadística
GEO.GE.16.1	Geología Estructural	Geología Estructural
GEO.GRE.23.1	Geología de los Recursos Energéticos	Geología de los Recursos Energéticos1\Geología de los Recursos Energéticos2
GEO.GEP.28.1	Geología Económica de Proyectos	Geología y Explotación de los Recursos Mineros
GEO.GA.26.24	Geología Ambiental	Geología Ambiental y Riesgo Geológico

ANEXO III: TABLA DE EQUIVALENCIAS

ASIGNATURA PLAN DE ADECUACIÓN	ASIGNATURA PLAN 251-12
AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA	AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA
MATEMÁTICA	MATEMÁTICA
FÍSICA Y QUÍMICA	QUÍMICA - FÍSICA 1
MATEMÁTICA 1	MATEMÁTICA 1
QUÍMICA GENERAL	QUÍMICA GENERAL
INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
MATEMATICA 2	MATEMATICA 2
QUÍMICA ANALÍTICA	QUÍMICA ANALÍTICA
GEOMORFOLOGÍA	GEOMORFOLOGÍA
PRÁCTICA DE CAMPO 1	TALLER INTEGRAL DE CAMPO 1
MINERALOGÍA	MINERALOGÍA (coloquio sobre Calcografía)
FÍSICA 1	FÍSICA 1
ESTADÍSTICA	ESTADÍSTICA
CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA 1	CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA 1
PETROLOGÍA SEDIMENTARIA	SEDIMENTOLOGÍA
GEOQUÍMICA GENERAL E ISOTÓPICA	GEOQUÍMICA GENERAL E ISOTÓPICA
FÍSICA 2	FÍSICA 2
PRÁCTICA DE CAMPO 2	TALLER INTEGRAL DE CAMPO 2
PALEONTOLOGÍA	PALEONTOLOGÍA
GEOFÍSICA	GEOFÍSICA
PETROLOGÍA ÍGNEA Y METAMÓRFICA	PETROLOGÍA ÍGNEA Y METAMÓRFICA
HIDROLOGÍA GENERAL	GEOLOGÍA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
ESTRATIGRAFÍA Y GEOLOGÍA HISTÓRICA	ESTRATIGRAFÍA
GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	GEOLOGÍA ESTRUCTURAL
CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA 2	CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA 2
PRÁCTICA DE CAMPO 3	TALLER INTEGRAL DE CAMPO 2 - TALLER INTEGRAL DE CAMPO 3
PEDOLOGÍA Y CARTOGRAFÍA DE SUELOS	PEDOLOGÍA Y CARTOGRAFÍA DE SUELOS
MECÁNICA Y TRATAMIENTO DE SUELOS	MECÁNICA Y TRATAMIENTO DE SUELOS
YACIMIENTOS MINERALES	YACIMIENTOS MINERALES
GEOLOGÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS 1	GEOLOGÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

INGLÉS TÉCNICO	INGLÉS TÉCNICO
GEOLOGÍA Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MINEROS	GEOLOGÍA Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MINEROS
MECÁNICA Y TRATAMIENTO DE ROCAS	MECÁNICA Y TRATAMIENTO DE ROCAS
INFORMÁTICA Y ANÁLISIS DE DATOS	DEBEN CURSAR
HIDROGEOLOGÍA	GEOLOGÍA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
PRÁCTICA DE CAMPO 4	TALLER INTEGRAL DE CAMPO 3 - TALLER INTEGRAL DE CAMPO 4
GEOLOGÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS 2	DEBEN CURSAR
GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO	GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO
GEOLOGÍA REGIONAL ARGENTINA Y SUDAMERICANA	GEOLOGÍA REGIONAL ARGENTINA Y SUDAMERICANA
ASIGNATURA OPTATIVA 1	ASIGNATURA OPTATIVA 1
PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA
PRÁCTICA DE CAMPO 5	DEBEN CURSAR
ASIGNATURA OPTATIVA 2	ASIGNATURA OPTATIVA 2
TRABAJO FINAL	TRABAJO FINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Ambientación Universitaria

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: INGRESO	RTF: Hs. Semanales Clases Teóricas: 3.5 Hs. Semanales Clases Laboratorio: Hs. Semanales Actividades no presencial: 2 Duración: 4 (cuatro) semanas – 22 h
--------------------------	--

Bloque: GF - Grado de Flexibilidad	Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Semestre: 1 ^{er} – 1 ^{er} año	Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Semestre:	

Correlativas Obligatorias:

- Asignaturas:

Correlativas Aconsejadas:

- Asignaturas:

Programa Sintético:

1. Técnicas de estudio para un aprendizaje comprensivo en la Universidad.
2. Las Ciencias, la Tecnología y el Conocimiento Científico y Tecnológico.
3. La Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFYN).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Matemática

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: INGRESO	RTF: GEO.MA T.1.2 Hs. Semanales Clases Teóricas: 12 Hs. Semanales Clases Laboratorio: --- Hs. Semanales Actividades no presencial: 12 Duración: 2 (dos) semanas – 48 h
--------------------------	--

Bloque: BG – Básica General Semestre: 1 ^{er} – 1 ^{er} año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:
---	--

Correlativas Obligatorias: <ul style="list-style-type: none">• Asignaturas:

Correlativas Aconsejadas: <ul style="list-style-type: none">• Asignaturas:
--

Programa Sintético: 1. Número reales y complejos. 2. Polinomios. 3. Relaciones y funciones. 4. Ecuaciones de primer y segundo grado. 5. Trigonometría
--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Física y Química

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
INGRESO

RTF: GEO.QUI.3.1 – GEO.FIS.5.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 12
Hs. Semanales Clases Laboratorio: ---
Hs. Semanales Actividades no presencial: 12
Duración: 2 (dos) semanas – 48 h

Bloque: BG – Básica General

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 1^{er} – 1^{er} año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:
• Asignaturas:

Correlativas Aconsejadas:
• Asignaturas:

Programa Sintético:

1. Introducción a la Física
2. El Movimiento
3. Dinámica
4. Introducción a la Química
5. Nomenclatura química.
6. Estequiometría.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Matemática 1

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: MATEMÁTICA	RTF: GEO.MA T.1.2 Hs. Semanales Clases Teóricas: 3 Hs. Semanales Clases Prácticas: 3 Hs. Semanales Actividades no presencial: --- Duración: 15 (quince) semanas – 90 h
Bloque: BG – Básica General Semestre: 1 ^{er} – 1 ^{er} año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Matemática

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura:

Programa Sintético:

- 1.- Conjuntos numéricos. Ecuaciones e Inecuaciones
- 2.- Vectores
- 3.- Matrices. Sistemas de ecuaciones lineales
- 4.- Geometría analítica
- 5.- Funciones y sucesiones.
- 6.- Cálculo infinitesimal. Derivadas e integrales de funciones reales de una variable real



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Química General

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: QUÍMICA	RTF: GEO.QUI.3.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: 3,4 Hs. Semanales Clases Laboratorio: 3 Hs. Semanales Actividades no presencial: --- Duración: 15 (quince) semanas – 96 h
Bloque: BG – Básica General Semestre: 1º – 1er año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Física y Química

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura:

Programa Sintético:

- 1: La Química como herramienta para la Geología.
- 2: Estructura atómica: ¿Por qué un geólogo necesita entender que es un átomo?
- 3: Tabla periódica: ¿Existe relación entre la ubicación de los distintos elementos químicos de la tabla y su ocurrencia natural en la Tierra?
- 4: Enlace químico: ¿Los diferentes tipos de enlace influyen en las propiedades de los minerales?
- 5: Estado gaseoso: ¿Son importantes los gases en los procesos geológicos?
- 6: Líquidos puros, soluciones y sistemas coloidales: ¿Dónde se ubican las aguas naturales?
- 7: Termodinámica química: ¿Cuál es la relación entre procesos energéticos y la estabilidad de los minerales?
- 8: Cinética química: ¿Una manera de explicar el tiempo en los procesos geológicos?
- 9: Equilibrio Químico: ¿Una herramienta para entender la meteorización?
- 10: Equilibrio ácido-base: ¿Cómo se regula el pH en las aguas naturales?
- 11: Equilibrios de solubilidad: ¿Se puede predecir la disolución de un mineral?
- 12: Electroquímica: ¿Qué parámetros químicos definen ambientes oxidantes y reductores en la naturaleza?
- 13: Química Orgánica: ¿Cuál es la composición del petróleo?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Introducción a la Geología

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.IG.6.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 4
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 4
Hs. Semanales Actividades no presencial: 2
Duración: 15 (quince) semanas – 120 h

Bloque: GB – Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 1^{er} – 1^{er} año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:
• Asignatura:

Correlativas Aconsejadas:
• Asignatura:

Programa Sintético:

Origen y evolución del cosmos. La Tierra en el cosmos. El sistema solar. El sistema Tierra. La estructura en capas de la Tierra: Composición. Dinámica global: Tectónica de placas. Geodinámica externa e interna. Los componentes de la corteza terrestre. Mineralogía. Rocas ígneas. Plutonismo y volcanismo. Rocas metamórficas. Rocas sedimentarias. Ambientes geotectónicos de formación. La deformación de los materiales de la corteza terrestre. El desgaste de la corteza. Acción del agua encauzada. Acción del hielo. Acción del mar. Acción del viento. El tiempo en geología. Datación de procesos geológicos Paleontología y evolución. Evolución de la corteza. Campos de estudio y aplicación de la geología. El recurso agua. El recurso suelo. Los recursos minerales y rocas. Los combustibles fósiles. Geología y prevención de catástrofes. Geología de Córdoba. La actividad profesional en el marco constitucional. Leyes que regulan el ejercicio profesional del geólogo. Ley de asociaciones profesionales.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Matemática 2

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: MATEMÁTICA	RTF: GEO.MA T.1.2 Hs. Semanales Clases Teóricas: 2 Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2 Hs. Semanales Actividades no presencial: --- Duración: 15 (quince) semanas – 60 h
Bloque: BG – Básica General Semestre: 2º – 1º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Matemática 1

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura:

Programa Sintético:

1. Nociones y representación gráfica de funciones de dos y tres variables
2. Funciones y límite para varias variables.
3. Derivadas de funciones reales de más de una variable y funciones vectoriales.
4. Máximos y Mínimos para funciones de dos variables
5. Integrales múltiples. Integral de Línea y Curvilínea
6. Ecuaciones diferenciales de 1º y 2º orden.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Química Analítica

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
QUÍMICA

RTF: GEO.QUI.3.1

Hs. Semanales Clases Teóricas: 2

Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2

Hs. Semanales Actividades no presencial: --

Duración: 15 (quince) semanas – 60 h

Bloque: BG – Básica General

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre: 2º – 1º año

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignaturas: Química General

Correlativas Aconsejadas:

- Asignaturas:

Programa Sintético:

1. Toma de muestras geológicas.
2. Tratamiento y conservación de muestras geológicas: disgregación y separación.
3. Gravimetría.
4. Volumetrías: acido-base, de precipitación, redox y complejométricas.
5. Técnicas electroquímicas: Potenciometría.
6. Espectrometría de absorción molecular.
7. Conceptos básicos de Espectrometría de masa.
8. Conceptos básicos de Espectroscopía de absorción y emisión atómica.
9. Conceptos básicos de Espectroscopía de Rayos X.
10. Conceptos básicos de Espectroscopía electrónica.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Geomorfología

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.GM.12.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 3
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 3
Hs. Semanales Actividades no presencial: --
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GB - Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 2º – 1º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignaturas: Introducción a la Geología

Correlativas Aconsejadas:

- Asignaturas:

Programa Sintético:

1. Introducción: Historia de la Geomorfología. Geomorfología. Conceptos generales sobre análisis del relieve.
2. Geomorfología Climática: Los comienzos, la estructuración y el desarrollo de la Geomorfología climática. Sistemas morfoestructurales y morfoclimáticos. Meteorización y formas resultantes. Geomorfología eólica. Geomorfología glaciar. Geomorfología periglaciaria. Geomorfología de las zonas tropicales. Cambio ambiental. Laderas y movimientos de masas. Geomorfología fluvial. Modelado de aplanamiento.
3. Geomorfología Litoral y Submarina. Conceptos generales. Costas acantiladas y plataformas rocosas. La vida como constructora de formas litorales. Procesos de transporte y acumulación litorales. Morfología submarina.
4. Geomorfología Litoestructural. Modelados estructurales. Modelados pseudoestructurales. Modelado de las rocas cristalinas. Modelados volcánicos. Modelado de las rocas sedimentarias. Geomorfología tectónica.
5. Geomorfología Aplicada. Relevamiento geomorfológico. Geomorfología aplicada. Regiones geomorfológicas argentinas. Geomorfología antropogénica.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Mineralogía

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.MI N.9.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 4
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 4
Hs. Semanales Actividades no presencial: 1
Duración: 15 (quince) semanas – 120 h

Bloque: GB – Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 3^{er} – 2^o año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Química General - Introducción a la Geología

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura:

Programa Sintético:

I-INTRODUCCIÓN: Definición de mineralogía y mineral.

II-PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS MINERALES (CRISTALOFÍSICA): Propiedades escalares y vectoriales. Hábito y aspecto de los agregados cristalinos.

III- PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS MINERALES (CRISTALOQUÍMICA): Número de coordinación. Estructuras cristalinas de empaquetamiento compacto. Cálculo de fórmula estructural. Soluciones sólidas. Esquemas de intercambio. Diagramas ternarios para graficado de composiciones químicas. Crecimiento cristalino.

IV-CRISTALOGRAFÍA GEOMÉTRICA O MORFOLÓGICA: Leyes fundamentales. Elementos de simetría. Grupos puntuales. Las 32 clases de simetría. Nomenclatura de caras cristalinas y planos. Zona.

V-CRISTALOGRAFÍA ESTRUCTURAL: Redes de Bravais. Grupos espaciales. Difracción de rayos X. Nociones sobre la determinación de estructuras. Isoestructuralismo. Imperfecciones estructurales. Polimorfismo. Maclas. Epitaxia. Politipismo. Metamictización.

VI-ÓPTICA CRISTALINA: Luz Polarizada. Refracción, reflexión, dispersión, absorción. Birrefringencia y retardo. Tabla de Michel-Lévy. Materiales uniaxiales y biaxiales. Indicatrices ópticas. Propiedades ópticas de los minerales a polarizadores paralelos y cruzados. Conoscopia: figuras de interferencia uniaxial y biaxial. Signo Óptico. Ángulo 2V. Introducción a la calcografía.

VII- SISTEMÁTICA MINERAL: Concepto de especie, variedad, grupo y serie isomórfica en mineralogía. Clasificación sistemática. Las nueve clases sistemáticas (de cada una: rasgos composicionales y estructurales, propiedades; especies más frecuentes: reconocimiento y aplicaciones).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Física 1

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: FÍSICA	RTF: GEO.FIS.5.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: 3 Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2,4 Hs. Semanales Actividades no presencial: 1 Duración: 15 (quince) semanas – 96 h
Bloque: BG – Básica General Semestre: 3 ^{er} – 2 ^o año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Correlativas Obligatorias:
• Asignatura: Matemática 2

Correlativas Aconsejadas:
• Asignatura:

Programa Sintético:

1. Introducción al estudio de la Física.
2. Estática.
3. Cinemática. Traslación y Rotación.
4. Dinámica. Traslación y Rotación.
5. Dinámica de Movimientos Especiales.
6. Gravitación Universal.
7. Propiedades Físicas de los Materiales. Ondas Mecánicas.
8. Hidrostática e Hidrodinámica.
9. Termometría. Calorimetría.
10. Termodinámica.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Estadística

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
MATEMÁTICA

RTF: GEO.ES T.2.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 3
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 3
Hs. Semanales Actividades no presencial: ---
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: BG – Básica General

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 3^{er} – 2^o año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Matemática 2

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura:

Programa Sintético:

Análisis descriptivo de una y dos variables conjuntas. Probabilidad. Variables Aleatorias. Algunas distribuciones y distribuciones en el muestreo. Estimación, Pruebas de Hipótesis, Diseños de Experimentos simples, Correlación y Regresión. Introducción al análisis secuencial y al análisis espacial.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Cartografía Geológica 1

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA

RTF: GEO.CG A.17.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 3,5
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2,5
Hs. Semanales Actividades no presencial: ---
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GA – Geológica Aplicada / GB – Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 3^{er} – 2^o año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Geomorfología - Matemática 2

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura:

Programa Sintético:

Topografía y Cartografía. Planimetría y altimetría. Herramientas y metodología de la cartografía geológica. Instrumental topográfico-geológico. Métodos de levantamiento.
Planos, mapas y cartas. Escalas. Dirección, distancia, posición y espacio. Proyecciones y coordenadas cartográficas. Confección e interpretación de curvas de nivel.
Mapa geológico. Rumbo y buzamiento. Mapeo. Construcción de secciones geológicas y topográficas. Medición de espesores. Elementos topográficos y geológicos.
Introducción a la Geomática, Teledetección y SIG como herramientas fundamentales para la elaboración del mapa base para cartografía topográfica y geológica. Trabajo de campo y libreta e informe geológicos.
Delimitaciones de propiedades mineras.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Petrología Sedimentaria

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: GEOLOGÍA BÁSICA	RTF: GEO.SE D.11.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: 4 Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2 Hs. Semanales Actividades no presencial: 1 Duración: 15 (quince) semanas – 90 h
----------------------------------	---

Bloque: GB – Geológica Básica Semestre: 4º – 2º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:
---	--

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Introducción a la Geología - Mineralogía

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: Matemática 2 - Geomorfología

Programa Sintético:

- 1-El ciclo sedimentario. Mecánica de la sedimentación: meteorización, transporte y depositación de los clastos. Diagénesis de los materiales sedimentarios.
- 2- Reconocimiento y clasificación de los sedimentos y rocas sedimentarias.
- 3- Procesos de sedimentación. Textura y estructura.
- 4- Ambientes Sedimentarios. Facies.
- 5- Tectónica y sedimentación. Caracterización de las principales cuencas, sus etapas evolutivas y su relleno sedimentario



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Geoquímica General e Isotópica

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
QUÍMICA

RTF: GEO.GQ.4.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 3
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 3
Hs. Semanales Actividades no presencial: ---
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: BG – Básica General

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 4º – 2º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Química General - Introducción a la Geología

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura:

Programa Sintético:

Significado de la Geoquímica moderna en la investigación y el desarrollo. El campo de la Geoquímica. Conceptos químicos elementales de importancia para la geoquímica. Termodinámica de los procesos naturales. La regla de las fases. Cinética. Elementos químicos geológicamente importantes. Equilibrio químico en geología. Relaciones de equilibrio en la naturaleza. Equilibrio ácido-base. Hidrólisis. Potenciales de oxidación y diagramas de Eh-pH aplicados a ambientes naturales. Geoquímica endógena: la composición química del núcleo, manto y corteza. Los isótopos en las Ciencias Geológicas. Geoquímica Exógena: la meteorización química; la composición química de las aguas naturales. Los sedimentos carbonáticos. Evaporitas. Arcillas y óxidos. Coloides. La materia orgánica en los sedimentos. Geoquímica Aplicada: introducción a la geoquímica ambiental. Geoquímica de prospección. Geoquímica Orgánica. Los ciclos biogeoquímicos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Física 2

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: FÍSICA	RTF: GEO.FIS.5.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: 3 Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2,4 Hs. Semanales Actividades no presencial: 1 Duración: 15 (quince) semanas – 96 h
Bloque: BG – Básica General Semestre: 4º – 2º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Correlativas Obligatorias: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura: Matemática 2 - Física 1	
Correlativas Aconsejadas: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura: ---	

Programa Sintético:

1. Electrostática
2. Electrodinámica
3. Magnetismo
4. Electromagnetismo
5. Óptica



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Paleontología

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.PA. LEO.13.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 4
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 4
Hs. Semanales Actividades no presencial: --
Duración: 15 (quince) semanas – 120 h

Bloque: GB – Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 5º – 3º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignaturas: Introducción a la Geología - Mineralogía

Correlativas Aconsejadas:

- Asignaturas:

Programa Sintético:

Principios de Paleontología. Concepto de fósil. Tafonomía. Sistemática y Taxonomía. Categorías taxonómicas. Concepto de especie en Biología y en Paleontología. Invertebrados y vertebrados fósiles. Paleobotánica. Palinología. Los fósiles como indicadores del ambiente. Biofacies y litofacies. Paleoecología. Evolución de las comunidades vegetales y animales. El tiempo geológico. Bioestratigrafía. Paleobiogeografía. Evolución. Las leyes de la evolución biológica. Evolución de la biosfera y asociaciones paleontológicas. Extinción de grupos biológicos. Principales hallazgos y yacimientos de fósiles en la Argentina. El patrimonio paleontológico. Criterios de valoración del patrimonio paleontológico. Leyes específicas que lo rigen.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Geofísica

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.GF.15.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 4
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2
Hs. Semanales Actividades no presencial: 1,5
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GB – Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 5º – 3º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Estadística - Física 2

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura:

Programa Sintético:

Introducción a la Geofísica. Materia y Energía en el Universo. Gravedad. Sismología. Geotermia. Magnetismo. Estructura superficial de la Tierra.

Métodos de Prospección Geofísica. Obtención, procesamiento e interpretación de los Métodos Potenciales (gravimetría y magnetometría). Naturaleza de las anomalías, su clasificación y origen. Métodos Sísmicos: importancia, historia y objetivos. Refracción Sísmica, perfiles regionales, significado. Sísmica de Reflexión: adquisición, procesamiento, e interpretación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Petrología Ígnea y Metamórfica

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.Ply M.10.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 3
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 3
Hs. Semanales Actividades no presencial: ---
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GB – Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 5º – 3º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Petrología Sedimentaria - Geoquímica General e Isotópica - Mineralogía

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: Física 2

Programa Sintético:

PETROLOGÍA ÍGNEA: 1: La Tierra, su composición a través de las rocas, Reconocimiento y clasificación de rocas. 2: Los minerales de las rocas ígneas. Reconocimiento de los minerales petrogenéticos. 3: El Magma. Diferenciación y asimilación magmática. El magma. Reología de magmas. Petrogénesis, diferenciación y evolución magmática. Asimilación magmática. 4: Sistemas de cristalización. 6: Magmas Carbonatíticos. 7: Granitos. 8: Cuerpos ígneos plutónicos, subvolcánicos y volcánicos. 9: Magmatismo y tectónica de placas. Asociaciones petrotectónicas

PETROLOGÍA METAMÓRFICA: 10: Metamorfismo, el protolito, rocas y estructuras. Clasificación y tipos de rocas metamórficas. Reconocimiento de rocas metamórficas. 11: Factores químicos, físicos y geológicos del metamorfismo. Factores: Fases fluidas. La temperatura. La presión. Procesos: Activación. Migración. Nucleación. La renovación mineral. 12: El grado metamórfico. Grado metamórfico y facies metamórficas. Definición de facies metamórficas. Asociaciones petrotectónicas. Diagramas ACF y A'FK. AFM. 13: Significado geoquímico de las isogradas. 14: Metamorfismo de rocas pelíticas, máficas, ultramáficas y carbonáticas. 15: Metamorfismo de contacto. 16: Metamorfismo y fusión. 17: Rocas cataclásticas. 18: Metamorfismo y metalogénesis. Importancia de las rocas metamórficas en la metalogénesis



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Hidrología General

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.GR H.24.1

Hs. Semanales Clases Teóricas: 47 hs (tiempo total; por semana: 6 hs)

Hs. Semanales Clases Laboratorio: 43 hs

Hs. Semanales Actividades no presencial: ---

Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GB – Geológica Básica

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre: 5º - 3º año

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Introducción a la Geología - Química General

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: Geoquímica General e Isotópica

Programa Sintético:

1. Hidrología; 2. Hidrometeorología; 3. Bienes Ecosistémicos; 4. Leyes vinculadas con los recursos naturales renovables y no renovables; 5. Cambio Climático; 6. Cuenca vertiente y cuenca hidro-social; 7. Ciclo del agua y balance hidrológico; 8. Relación aguas superficiales y subterráneas; 9. Calidad y contaminación del agua; 10. Gestión del agua. Aspectos hidrológicos ambientales y jurídicos; 10. Hidrografía e hidrología Argentina.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Estratigrafía y Geología Histórica

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.Ey G.14.1

Hs. Semanales Clases Teóricas: 4

Hs. Semanales Clases Laboratorio: 4

Hs. Semanales Actividades no presencial: --

Duración: 15 (quince) semanas – 120 h

Bloque: GB - Geológica Básica

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre: 6º – 3º año

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignaturas: Petrología Sedimentaria - Paleontología

Correlativas Aconsejadas:

- Asignaturas:

Programa Sintético:

1. Métodos y Principios de la Estratigrafía.
2. El tiempo geológico: métodos de datación absoluta y relativa
3. Código Estratigráfico: Tipos de Unidades
4. Correlación Geológica
5. Estratigrafía secuencial
6. Análisis de cuencas
7. La Geología Histórica: evolución paleogeográfica de mares y continentes en el Precámbrico y el Fanerozoico.
8. Evolución de la biosfera a través del registro geológico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Geología Estructural

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.GE.16.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 3
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 3
Hs. Semanales Actividades no presencial: --
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GB - Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 6º – 3º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignaturas: Matemática 2 – Petrología Sedimentaria - Petrología Ígnea y Metamórfica

Correlativas Aconsejadas:

- Asignaturas:

Programa Sintético:

1. Esfuerzo y mecánica de la deformación. Esfuerzo y deformación en materiales. Determinación de la deformación en rocas. Fallamiento. Plegamiento. Emplazamiento de cuerpos ígneos. Estructuras controladas por la gravedad.
2. Geología Estructural descriptiva. Morfología y clasificación de estructuras. Fallas y fracturas. Pliegues. Foliaciones, lineaciones y fábrica de rocas. Estructura de los cuerpos ígneos.
3. Estilos estructurales y deformación dúctil y frágil. Zonas de rift, fajas corridas y plegadas, zonas de cizalla frágil y dúctil, cinturones de pizarras, cinturones gnéisicos, domos gnéisicos revestidos, alzamiento de bloques de basamento en el antepaís, emplazamiento de plutones, tectónica salina, glaciotecciónica y tectónica de gravedad.
4. Geotectónica: Estructuras mayores de la Tierra. Tectónica de Placas. Estructuras geológicas y Tectónica de Placas. Deformación de la Litósfera. Evolución tectónica y sus relaciones con magmatismo, metamorfismo y sedimentación.
5. Estructura y Tectónica de orógenos argentinos. Estructura y tectónica de Provincias Geológicas Argentinas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Cartografía Geológica 2

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA

RTF: GEO.CG. B.18.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 2
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 4
Hs. Semanales Actividades no presencial: 4
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GA – Geológica Aplicada / GB – Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 6° – 3er año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignaturas: Geomorfología – Cartografía Geológica 1

Correlativas Aconsejadas:

- Asignaturas:

Programa Sintético:

Sensores Remotos: manejo y procesamiento de imágenes.

Fotogeología: interpretación y análisis de fotografías aéreas e imágenes satelitales.

Geomática: introducción al conocimiento de los principales soportes informáticos aplicados a la Geología.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Pedología y Cartografía de Suelos

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA

RTF: GEO.SU E.21.1

Hs. Semanales Clases Teóricas: 4

Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2

Hs. Semanales Actividades no presencial: 1

Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GA – Geológica Aplicada / GB – Geológica Básica

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre: 7° – 4° año

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Cartografía Geológica 2 – Petrología Sedimentaria

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: Geoquímica General e Isotópica

Programa Sintético:

1. Propiedades y génesis de suelos. Identificación y descripción.
2. El uso del suelo como indicador ambiental y paleoambiental. Reconocimiento e interpretación de paleosuelos.
3. Clasificación taxonómica de suelos. Evaluación de tierras.
4. Relevamiento de suelos (mapeo y cartografía). Cartografía temática.
5. Uso, conservación, mejoramiento y recuperación de suelos.
6. Principales tipos de suelos del mundo y de la República Argentina.
7. Legislación de suelos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Mecánica y Tratamiento de Suelos

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA

RTF: GEO.GT.25.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 5
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 1
Hs. Semanales Actividades no presencial: ---
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GA – Geológica Aplicada

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 7º – 4º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Cartografía Geológica 2 - Geología Estructural

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: Pedología y Cartografía de Suelos

Programa Sintético:

1. Introducción a la resistencia de materiales
2. Suelos: propiedades y ensayos. Propiedades físicas e índices del suelo. Sistemas de clasificación de suelos. Hidráulica de los suelos. Deformación de los suelos. Rotura de suelos. Equilibrio plástico y empuje de suelos. Presiones en las masas de suelo. Exploración del suelo. Determinación de la capacidad soporte del suelo.
3. Estabilidad de terraplenes.
4. Distintos tipos de fundaciones. Estabilidad de fundaciones superficiales. Estabilidad de fundaciones profundas.
5. Estudios de suelos en Obras Civiles
6. Cartografía geotécnica y planificación territorial
7. Legislación de construcción de obras públicas y civiles



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Yacimientos Minerales

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.YM.20.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 4
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2
Hs. Semanales Actividades no presencial: --
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GB – Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 7^o – 4^o año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignaturas: Geoquímica General e Isotópica - Química Analítica – Geología Estructural

Correlativas Aconsejadas:

- Asignaturas: Petrología Ígnea y Metamórfica – Estratigrafía y Geología Histórica

Programa Sintético:

Génesis y procesos de formación de yacimientos metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación. Tipologías y clasificación de los depósitos. Factores geológicos y localización.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Geología de los Recursos Energéticos 1

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA

RTF: GEO.GR E.23.1

Hs. Semanales Clases Teóricas: 2

Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2

Hs. Semanales Actividades no presencial: 1

Duración: 15 (quince) semanas – 60 h

Bloque: GA - Geológica Aplicada

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre: 7º – 4º año

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Estratigrafía y Geología Histórica - Geología Estructural

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: Geofísica

Programa Sintético:

- Origen, generación, migración y entrapamiento de los hidrocarburos. Sistema petrolero.
- Evaluación de formaciones. Perfilaje geofísicos de pozos. Análisis e interpretación.
- Caracterización. Modelo estático y dinámico de reservorios.
- Roca Reservorio. Prospección, exploración y explotación de los hidrocarburos gaseosos, líquidos y sólidos.
- Cuencas sedimentarias hidrocarburíferas de Argentina. Reservorios convencionales y no convencionales.
- Legislación de hidrocarburos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Inglés Técnico

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: ENSEÑANZA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA	RTF: GEO.ING.8.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: 2 Hs. Semanales Clases Laboratorio: --- Hs. Semanales Actividades no presencial: 1 Duración: 15 (quince) semanas – 30 h
Bloque: GF - Grado de Flexibilidad Semestre: 7º – 4º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Correlativas Obligatorias: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura: Práctica de Campo 3	
Correlativas Aconsejadas: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura:	

Programa Sintético:

El *Abstract* y el Artículo de Investigación Científica como géneros especializados prototípicos de las Ciencias de la Tierra.

-La estructura retórica del *abstract* y del Artículo de Investigación Científica. El esquema IMRD. Diferentes pasos en las distintas secciones del *abstract* y del Artículo de Investigación Científica.

-La relación del uso de las siguientes estructuras del inglés con su función en la comunicación de la ciencia y del proceso de investigación:

- Los grupos nominales como “compactadores” y “empaquetadores” de información.
- El uso de grupos nominales para referirse de manera sintética a procedimientos e ideas mencionadas con anterioridad en el texto y como anclaje para relacionarlo con nuevas ideas.
- El uso de tiempos verbales para realizar generalizaciones sobre el conocimiento, referirse a conocimiento en proceso, especificar detalles del proceso de investigación, etc.
- El uso de verbos como procesos que refieren a diferentes representaciones de los momentos de la investigación y de la discusión de resultados con la literatura previa.
- El uso de verbos que establecen relaciones de causa-efecto para contribuir a la argumentación textual.
- El uso de modos de atribución en las ciencias: citas textuales y paráfrasis. Indicadores formales de citas integradas y no integradas.
- El uso de voz pasiva como forma de focalizar la descripción del proceso científico en las acciones realizadas.
- El uso de la primera persona como marca de presencia del autor y de autoridad disciplinar.
- El uso de modalidad para realizar interpretaciones sobre los hallazgos y su posible contribución al avance científico.
- El uso de lenguaje evaluativo como marca de subjetividad.
- El uso de recursos de atenuación como herramientas de diálogo y de escudación.
- El uso de vocabulario específico para describir los procesos científicos.
- El uso de vocabulario técnico disciplinar para describir apropiadamente los términos y procedimientos típicos del área de estudio.
- El uso de conectores para comprender las relaciones lógicas entre las ideas y así poder comprender la argumentación textual.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Geología y Explotación de los Recursos Mineros

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA

RTF: GEO.GR M.22.1 - GEO.GE P.28.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 3
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 3
Hs. Semanales Actividades no presencial: 2
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GA - Geológica Aplicada

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 8º – 4º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Yacimientos Minerales

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura:

Programa Sintético:

Prospección y exploración de minerales y rocas. Muestreo, cubicación y evaluación de yacimientos. Explotación de yacimientos. Proyecto, control, organización y administración. Métodos y equipos de perforación. Tratamiento y beneficio de minerales y rocas. Elementos de Economía. Presupuestos y licitaciones. Estructura de costos en las distintas etapas. Ganancias. Rentabilidad. Financiación. Cálculos del impacto económico. Estudio de mercado. Comercialización. Legislación minera de agua, de suelos, de construcción de obras públicas y civiles.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Mecánica y Tratamiento de Rocas

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: GEOLOGÍA APLICADA	RTF: GEO.GT.25.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: 3 Hs. Semanales Clases Laboratorio: 3 Hs. Semanales Actividades no presencial: 1 Duración: 15 (quince) semanas – 90 h
Bloque: GA – Geológica Aplicada Semestre: 8º – 4º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Correlativas Obligatorias: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura: Mecánica y Tratamiento de Suelos	
Correlativas Aconsejadas: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura:	

Programa Sintético:

1.- Métodos de Evaluación Geotécnica de Macizos Rocosos con enfoque de Geología Ingenieril y Mecánica de Rocas 2.- Parametrización de Roca Intacta y Macizos Rocosos, incluyendo el comportamiento de las Rocas Débiles en niveles de caracterización y diseño, aplicación de Clasificaciones Geomecánicas y Ensayos de Laboratorio e In-Situ. Mapeo Geotécnico (cartas temáticas). 3.- A partir de los estudios In Situ (macizo rocoso) y de Laboratorio (roca intacta) determinación del Modelo Geomecánico (Modelo Geológico y Modelo Geotécnico). 4.- Estabilidad y Diseño de Taludes en Roca. 5.- Voladuras de Rocas a cielo abierto aspectos geotécnicos. 6.- Estabilidad y Diseño de Excavaciones Subterráneas.7) Evaluación y tratamiento de fundaciones en Macizos Rocosos, geomecanica aplicada al proyecto de presas. 8.- Aplicaciones específicas en diferentes proyectos de Obras de Ingeniería Civil, Hidráulica y Minería. 9.- Cartografía geotécnica y planificación territorial. 10. Legislación de construcción de obras públicas y civiles



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Informática y Análisis de Datos

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
COMPUTACIÓN

RTF: GEO.INF.7.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 1,5
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2,5
Hs. Semanales Actividades no presencial: ---
Duración: 15 (quince) semanas – 60 h

Bloque: GF - Grado de Flexibilidad

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 8º – 4º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Estadística

Correlativas Aconsejadas:

- Cartografía Geológica I

Programa Sintético:

1. Principios de programación: Lenguajes, Algoritmos y programas. Esquema de un ordenador partes y funciones. Operadores, expresiones, sentencias, variables, control de flujo de programa (if, for, while y funciones de usuario).
2. Principios de programación avanzada: Programación científica y tecnológica, cálculo vectorial, matricial, interpolación, estadística, integración y diferenciación.
3. Análisis de datos: Tratamiento de grandes volúmenes de datos. Análisis y visualización de datos. Curación de datos. Introducción a la regresión y clasificación con métodos computacionales.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Hidrogeología

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA

RTF: GEO.GR H.24.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 4
Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2
Hs. Semanales Actividades no presencial: 3
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GA – Geológica Aplicada

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 8° – 4° año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Geoquímica General e Isotópica – Hidrología General – Geología Estructural – Geofísica

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: Mecánica y Tratamiento de Suelos

Programa Sintético:

Aguas subterráneas. Teoría de la existencia y movimiento del agua subterránea. Tipología de acuíferos. Prospección y exploración hidrogeológica. Perforación y captación de aguas subterráneas: métodos y equipos. Explotación y conservación de acuíferos. Recarga y balance hidrogeológico de sistemas acuíferos. Hidrogeoquímica y Contaminación de aguas subterráneas. Agua subterránea y el medio ambiente. Reservas hidrogeológicas. Cuencas hidrogeológicas de Córdoba y la República Argentina. Leyes vinculadas con los recursos naturales renovables y no renovables.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Geología de los Recursos Energéticos 2

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA

RTF: GEO.GR E.23.1

Hs. Semanales Clases Teóricas: 2

Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2

Hs. Semanales Actividades no presencial: 1

Duración: 15 (quince) semanas – 60 h

Bloque: GA - Geológica Aplicada

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre: 9º – 5º año

Aprobación HCD:

Revisión Fecha:

Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Geofísica - Yacimientos Minerales - Geología de los Recursos Energéticos 1

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: Geología y Explotación de los Recursos Mineros

Programa Sintético:

- Carbón. Génesis y yacimientos de carbón. Exploración y explotación.
- Combustibles Nucleares. Génesis y yacimientos de combustibles nucleares.
- Geotermia. Pozos con aprovechamiento geotérmico.
- Biomasa. Biogas. Biocombustibles.
- Energía Eólica. Energía en mares y océanos. Otros tipos de energías alternativas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Geología Ambiental y Riesgo Geológico

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: GEOLOGÍA APLICADA	RTF: GEO.GA.26.2 Hs. Semanales Clases Teóricas: 3 Hs. Semanales Clases Laboratorio: 1 Hs. Semanales Actividades no presencial: 1 Duración: 15 (quince) semanas – 60 h
Bloque: GA – Geológica Aplicada Semestre: 9º – 5º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Correlativas Obligatorias: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura: Geología de los Recursos Energéticos 1 - Geología y Explotación de los Recursos Mineros – Hidrogeología	
Correlativas Aconsejadas: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura:	

Programa Sintético:

1. Introducción a la problemática ambiental.
2. Riesgo Geológico: tipologías, prevención y corrección.
3. Geología Ambiental: tipos y fuentes de contaminantes.
4. Tipos de estudios: Estudios de impacto ambiental, informe de impacto ambiental, diagnóstico ambiental, monitoreo, Auditorías ambientales, Programas de gestión ambiental, análisis cuantitativo de riesgos ambientales, clasificación de áreas para manejo territorial, estudios de línea de base. Cartografía geoambiental.
5. Características y tipos de muestreo en Geología Ambiental.: Adecuaciones, mejoras y remediaciones ambientales.
6. Aspectos socioeconómicos. Marco legal. Higiene y seguridad en el ambiente y el trabajo geológico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Geología Regional Argentina y Sudamericana

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.GR.19.1
Hs. Semanales Clases Teóricas: 6
Hs. Semanales Clases Laboratorio: ---
Hs. Semanales Actividades no presencial: ---
Duración: 15 (quince) semanas – 90 h

Bloque: GB – Geológica Básica

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 9º – 5º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Geología de los Recursos Energéticos 1

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: Geofísica

Programa Sintético:

1. Metodología de estudio y herramientas.
2. Provincias Geológicas Argentinas: definición de sus límites y rasgos geológicos generales.
3. Ciclos y orogénesis de Sudamérica y Argentina.
4. Evolución geológica de los cratones y macizos sudamericanos.
5. Evolución geológica del margen continental atlántico.
6. Evolución geológica del cinturón andino y de su antepaís asociado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Práctica Profesional Supervisada

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA - GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.PP S.29.1
Hs. Semanales Clases Teóricas:
Hs. Semanales Clases Laboratorio:
Hs. Semanales Actividades no presencial:
Duración: 100 h

Bloque: GA- Geología Aplicada

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 9º – 5º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Práctica de Campo 4

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: ---

Programa Sintético:

La Práctica Profesional Supervisada podrá comprender trabajos con temas de investigación científica que vinculen la práctica con el saber teórico, en la formulación de proyectos vinculados con resoluciones de problemas geológicos teóricos o aplicados, teniendo preferentemente las necesidades locales y la problemática regional. Se podrá admitir además la acreditación de pasantías o empleos profesionales o bien proyectos concretos desarrollados por la institución para sectores productivos y/o de servicios, en cooperación con ellos, debiendo existir criterios mínimos establecidos que garanticen su calidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Trabajo Final

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:
GEOLOGÍA APLICADA - GEOLOGÍA BÁSICA

RTF: GEO.TF L.30.1
Hs. Semanales Clases Teóricas:
Hs. Semanales Clases Laboratorio:
Hs. Semanales Actividades no presencial:
Duración: 200 h

Bloque: GA- Geología Aplicada

Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Semestre: 10º – 5º año
Semestre:

Correlativas Obligatorias:

- Asignatura: Práctica Profesional Supervisada

Correlativas Aconsejadas:

- Asignatura: ---

Programa Sintético:

El Trabajo Final será un trabajo de investigación científica o tecnológica original que lo capacite al estudiante para la ejecución de trabajos profesionales o sirva de iniciación para investigaciones científicas o tecnológicas futuras.

Los estudiantes podrán inscribirse para comenzar el Trabajo Final cuando hayan aprobado el 80% de las materias del Plan de Estudio vigente; mientras que para defenderlo tendrán que haber aprobado todas las materias de la carrera, y en un plazo no mayor a un año de aprobada la última asignatura.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Asignatura Optativa 1 – Asignatura Optativa 2

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: GEOLOGÍA APLICADA – GEOLOGÍA BÁSICA	RTF: GEO.OP. TC.33.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: 4 Hs. Semanales Clases Laboratorio: Hs. Semanales Actividades no presencial: Duración: 15 (quince) semanas – 60 h
Bloque: GF - Grado de Flexibilidad Semestre: 9º / 10º – 5º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Correlativas Obligatorias: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura: Práctica de Campo 4	

Correlativas Aconsejadas: <ul style="list-style-type: none">• Asignatura:

Programa Sintético:

Programas de asignaturas que favorecen que la carrera tenga un margen de libertad que permita al estudiante, sin perder su perfil generalista, darle una impronta personal de acuerdo a sus inquietudes e intereses hacia determinada área de la profesión. Estando en consonancia con la resolución del Ministerio de Educación, según la cual las carreras tendrán un grado de libertad en relación a su ubicación regional. Constituye un importante beneficio para los estudiantes, ya que pueden profundizar en el conocimiento profesional de determinados subdominios, contando con espacios curriculares a cargo de docentes especialistas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Práctica de Campo 1

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: GEOLOGÍA APLICADA - GEOLOGÍA BÁSICA	RTF: GEO.EX PI.35.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: --- Hs. Semanales Clases Laboratorio: 5 Hs. Prácticas y de Campo: 15 Duración: 20 h
Bloque: BG – Básica General Semestre: 2º – 1º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:
Correlativas Obligatorias: <ul style="list-style-type: none">• Introducción a la Geología	
Correlativas Aconsejadas: <ul style="list-style-type: none">• ---	

Programa Sintético:

1. Reconocimiento de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. Estructuras y texturas. Mineralogía. Muestreo.
2. Identificación de geoformas del paisaje serrano. Descripción de depósitos y formas de erosión. Reconocimiento de estructuras de deformación.
3. Medición con brújula de rumbo e inclinación.
4. Ubicación de puntos sobre mapa o imagen con grilla con coordenadas geográficas.
5. Redacción de informe geológico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Práctica de Campo 2

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: GEOLOGÍA APLICADA - GEOLOGÍA BÁSICA	RTF: GEO.EX PII.36.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: Hs. Semanales Clases Laboratorio: 6 Hs. Prácticas y de Campo: 24 Duración: 30 h
Bloque: GB – Geológica Básica / BG – Básica General / GA – Geológica Aplicada Semestre: 4º – 2º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Correlativas Obligatorias:

- Práctica de Campo 1

Correlativas Aconsejadas:

- ---

Programa Sintético:

1. Planificación del trabajo de campo de acuerdo a una serie de objetivos específicos.
2. Reconocimiento en campo de diferentes especies minerales en diversos ambientes paragenéticos y afloramientos sedimentológicos.
3. Uso de buenas prácticas de manejo de herramientas de muestreo y relevamiento geológico (GPS, brújula, material cartográfico, imágenes satelitales, etc.).
4. Separación de fracciones minerales y preparación para estudios mineralógicos posteriores.
5. Redacción de informe geológico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Práctica de Campo 3

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: GEOLOGÍA APLICADA - GEOLOGÍA BÁSICA	RTF: GEO.EX PII.37.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2 Hs. Prácticas y de Campo: 48 Duración: 50 h
Bloque: GB - Geológica Básica / GA – Geológica Aplicada Semestre: 6º – 3º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Correlativas Obligatorias:

- Práctica de Campo 2

Correlativas Aconsejadas:

- ---

Programa Sintético:

1. Observación y medición de rasgos geomórficos de distintos ambientes a visitar.
2. Observación y reconocimiento de rocas y estructuras ígneas, sedimentarias y metamórficas.
3. Estilos de emplazamiento de rocas ígneas. Toma de muestras. Reconocimiento y medición de estructuras de deformación.
4. Descripción de perfiles estratigráficos y reconocimiento de muestras fósiles.
5. Redacción de informe geológico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Práctica de Campo 4

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: GEOLOGÍA APLICADA - GEOLOGÍA BÁSICA	RTF: GEO.EX PII.37.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: Hs. Semanales Clases Laboratorio: 3 Hs. Prácticas y de Campo: 47 Duración: 50 h
Bloque: GA – Geológica Aplicada / GB - Geológica Básica Semestre: 8º – 4º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Correlativas Obligatorias:

- Práctica de Campo 3

Correlativas Aconsejadas:

- ---

Programa Sintético:

1. Observación y medición de estructuras geológicas de distintos ambientes naturales.
2. Observación y reconocimiento de rocas y estructuras asociadas a mineralizaciones.
3. Estilos de emplazamiento de rocas y alteraciones /mineralizaciones asociadas.
5. Reconocimientos de tipos de suelos y ambientes hidrológicos.
6. Redacción de informes geológicos y confección de diferentes mapas temáticos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Práctica de Campo 5

DATOS DE LA ASIGNATURA

Departamento: GEOLOGÍA APLICADA - GEOLOGÍA BÁSICA	RTF: GEO.EX PII.37.1 Hs. Semanales Clases Teóricas: Hs. Semanales Clases Laboratorio: 2 Hs. Prácticas y de Campo: 48 Duración: 50 h
Bloque: GA – Geológica Aplicada / GB - Geológica Básica Semestre: 10º – 5º año Semestre:	Aprobación HCD: Revisión Fecha: Aprobación HCD: Revisión Fecha:

Correlativas Obligatorias:

- Práctica de Campo 4

Correlativas Aconsejadas:

- ---

Programa Sintético:

1. Descripción de cortes geológicos sobre el terreno y a partir de mapas geológicos.
2. Interpretación de la historia geológica de una región a partir del análisis del mapa y cortes geológicos realizados.
3. Análisis, evaluación, planificación y gestión del medio físico.
3. Descripción de forma sistemática y ordenada en el cuaderno de campo las características básicas de afloramientos geológicos, incluyendo litología, estructura general, contenido fosilífero, estructuras sedimentarias,
6. Redacción de informes geológicos y confección de mapas temáticos.