



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Cs. Exactas, Físico-Químicas y Naturales

VISTO el proyecto de modificación del plan de estudio de la carrera de Licenciatura en Geología que se dicta en esta Facultad, elaborado por la Comisión Curricular Permanente; y

CONSIDERANDO:

Que el plan de estudios actualmente en vigencia fue aprobado por Resolución del Consejo Directivo Nro. 310/92 y ratificado por Resolución del Consejo Superior Nro. 088/93, cuya última versión fue aprobada por la Resolución del Consejo Directivo Nro. 260/05 y Res. Del Consejo Superior N° 162/05. Posteriormente fue parcialmente modificado por las Resoluciones del Consejo Directivo Nro. 162/07, 088/08, 227/08, 278/09, 064/10, 065/10, 168/10 de modificación de correlatividades e incorporación de asignaturas optativas.

Que la Resolución del Ministerio de Educación de la Nación N° 1412/08 declara a la Carrera de Geología de Interés Público, fijando los contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima, criterios de intensidad de formación práctica y estándares para la acreditación de la misma. Dicha Resolución fue parcialmente modificada por las Resoluciones del Ministerio de Educación de la Nación N° 508/11 y posteriormente por la Resolución del mismo Ministerio N° 1678/11.

Que durante el proceso de Acreditación, como resultado de la autoevaluación y la evaluación de pares efectuada, surge la necesidad de modificar el plan para adecuarlo a lo establecido por el Ministerio de Educación en las Resoluciones antes mencionadas.

Que la propuesta de modificación se basa en un profundo análisis realizado por la Comisión Curricular Permanente acerca del plan de estudio propiamente dicho, procesos de enseñanza y de aprendizaje, relación tiempo real/nominal de cursado, deserción y nivel de respuesta de los alumnos.

Que de dicho análisis surge la necesidad de implementar un plan de estudios que permita una adecuación dinámica a los requerimientos científicos y tecnológicos del medio; tender a que la relación de duración nominal/real de la carrera se aproxime a 1; lograr que el alumno integre conocimientos y desarrolle destrezas para resolver situaciones problemáticas; aumentar el rendimiento académico.

Que se mantienen las incumbencias profesionales aprobadas por Resolución Ministerial Nro. 1216/94.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Cs. Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Que por lo tanto, de acuerdo con la Resolución del Consejo Superior Nro 148/03, las modificaciones implican una nueva versión del Plan en vigencia.

Que la Secretaría Académica de la Facultad solicitó el asesoramiento al Área responsable de Planes de Estudios de la Secretaría Académica de la Universidad, la que realizó algunas observaciones, que fueron tenidas en cuenta por la Comisión Curricular.

Que se cuenta con el despacho de la Comisión de Enseñanza de este Consejo.

Por ello y en uso de las atribuciones conferidas por el Artículo 32 del Estatuto de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

EL CONSEJO DIRECTIVO

DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1ro.- Aprobar el Texto Ordenado del Plan de Estudio de la Carrera de Licenciatura en Geología, que consta como Anexo de la presente y que fuera originado a partir de la Resolución del Consejo Directivo Nro. 310/92, y ratificado por Resolución del Consejo Superior Nro. 088/93, cuya última versión fue aprobada por la Res. C.D. N° 260/05 y Res. C.S. N° 162/05. Posteriormente fue modificado por las Res. C.D. N° 162/07, 088/08, 227/08, 278/09, 064/10, 065/10 y 168/10 de modificación de correlatividades e incorporación de materias optativas.

ARTÍCULO 2do. Elevar la presente Resolución al CONSEJO SUPERIOR para su tratamiento.

ARTÍCULO 3ro.- Regístrese, comuníquese. Tomen conocimiento las Áreas de competencia. Cumplido, archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE ESTA FACULTAD, A LOS DIECINUEVE DÍAS DEL MES DE ABRIL DEL AÑO DOS MIL DOCE.

RESOLUCIÓN Nro.:

067 1


Lic. Tomás C. QUINTERO
Sec. Académica Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.


Dra. Rosalinda CATTANA
Decana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.



ANEXO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN GEOLOGÍA**

TEXTO ORDENADO

2.- RESPONSABLE DEL PROYECTO:

2.1. Organismo Responsable de la elaboración del Proyecto: Comisión Curricular Permanente de Licenciatura en Geología, de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, constituida por integrantes de los Departamentos de Geología Química, Física, Matemática y representantes de alumnos (Res. C.D. N° 288/11).

2.2. Unidad Académica Responsable: Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales.

3.- FUNDAMENTACIÓN

3.1. RAZONES QUE DEFINEN LA NECESIDAD DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

La demanda de currículos más flexibles que permitan adaptarse a las vertiginosas transformaciones en los campos científicos y tecnológicos, a las nuevas formas de trabajo y de organización laboral, a los requerimientos de habilidades y conocimientos en los campos profesionales, requiere que el actual Plan de estudios de la Licenciatura en Geología sea actualizado.

El plan de estudios actualmente en vigencia fue aprobado por Res. C.D. N° 310/92 y ratificada por Res. C.S. N° 088/93, cuya última versión fue aprobada por la Res. C.D. N° 260/05 y Res. C.S. N° 162/05. Posteriormente fue parcialmente modificado por las Res. C.D. N° 162/07, 088/08, 227/08, 278/09, 064/10, 065/10, 168/10 de modificación de correlatividades e incorporación de materias optativas. La validez nacional del Título y los alcances del mismo han sido aprobados por Resolución Ministerial N° 1216/94. A varios años de la implementación del plan vigente, puede observarse que se realizaron una serie de modificaciones parciales para dar respuestas a inconvenientes en el cursado de algunas asignaturas y otras evidencias que justifican una modificación. En consecuencia es necesaria la revisión curricular para asegurar la formación de egresados con competencias apropiadas para las exigencias del mundo actual.

Por otro lado, la Res. M.E. N° 1412/08 declara a la Carrera de Geología de Interés Público, fijando los contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima, criterios de intensidad de formación práctica y estándares para la acreditación de la misma. Dicha Resolución fue parcialmente modificada por las Res. M.E. N° 508/11 y posteriormente por la Res. M.E. N° 1678/11. Durante el proceso de Acreditación, como resultado de la autoevaluación y la evaluación de pares efectuada, surge la necesidad de modificar el plan para adecuarlo a lo establecido por el Ministerio de Educación en las Resoluciones antes mencionadas.



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

En este **Texto Ordenado** se han realizado los cambios que se detallan a continuación:

- **Asignaturas que cambian de denominación:**

SEMINARIO DE GEOLOGÍA (3270) pasa a ser equivalente de PRÁCTICA DE CAMPO I (3715).

VIAJES TRANSDISCIPLINARIOS se hace equivalente a PRÁCTICA DE CAMPO II (3716) y PRÁCTICA DE CAMPO III (3717).

- **Asignaturas que se sustituyen por otra/s:**

CÁLCULO (3600) se sustituye por CÁLCULO I (3712) y CÁLCULO II (3713).

MECÁNICA DE ROCAS (3617) y MECÁNICA DE SUELOS (3642) se reemplazan por GEOTECNIA (3719) y GEOTECNIA AVANZADA (3714).

INGLÉS NIVEL TRADUCCIÓN (1972) se reemplaza por INGLÉS (3720) de régimen cuatrimestral.

- **Asignaturas que cambian de año:**

PETROLOGÍA (3604) pasa de segundo a tercer año.

GEOHIDROLOGÍA (3268) pasa de tercero a cuarto año.

ESTUDIO DE LA REALIDAD NACIONAL (6235) pasa de cuarto a segundo año.

- **Asignaturas que cambian de ciclo:**

GEOLOGÍA LEGAL (3236) del ciclo de Optativas al de Obligatorio.

EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS (3239) del ciclo de Optativas al Obligatorio.

GEOCTÓNICA (3267) del ciclo Obligatorio al de Optativas.

- **Asignatura nueva que se incorpora:**

PRÁCTICA PROFESIONAL (3718) a realizarse en el primer o segundo cuatrimestre de cuarto año, de acuerdo a la disponibilidad de espacios en empresas, instituciones estatales, públicas o privadas.

- **Asignaturas que se eliminan:**

SEMINARIO DE METODOLOGÍA DE LA CIENCIA (3605) pertenecía al ciclo de Optativas.

SENSORAMIENTO REMOTO y SIG (3606) pertenecía al ciclo de Optativas.

CARTOGRAFÍA AVANZADA (3608) pertenecía al ciclo de Optativas.

GEOLOGÍA ISOTÓPICA II (3622) pertenecía al ciclo de Optativas.

INGLÉS NIVEL BÁSICO (1971) perteneciente al ciclo de obligatorias.

- **Ampliación o reducción de la carga horaria:**

INTRODUCCIÓN A LA GEOMÁTICA (3232) segundo cuatrimestre de primer año con una carga horaria de 28 hs.

ESTRATIGRAFÍA Y GEOLOGÍA HISTÓRICA aumenta de 56 hs a 84 hs manteniendo régimen y contenidos para posibilitar un más adecuado trabajo de los mismos.



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

3.2. CORRESPONDENCIA CON LOS FINES Y OBJETIVOS DE LA UNIVERSIDAD

El presente Texto Ordenado del Plan de Estudios de la Carrera de Licenciatura en Geología responde a los fines y objetivos con los que se implementó esta carrera en la Universidad Nacional de Río Cuarto. Tal como se expresa en el Estatuto de la Universidad, la enseñanza debe orientarse hacia la formación integral del hombre, de manera que la labor que realice a través de las profesiones o por medios tecnológicos y científicos influya positivamente en el desarrollo económico, social y cultural de la sociedad.

4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

4.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar una modificación al Plan de estudios vigente cuya calidad, eficiencia y eficacia permitan lograr un egresado con habilidades, capacidades y actitudes para realizar tareas de investigación científica, desarrollo tecnológico, prospección, puesta en producción, manejo, rehabilitación y recuperación de los recursos geológicos así como la predicción de los procesos geológicos, en un marco ético, moral y de compromiso frente a los recursos y a la sociedad, con una visión integral y amplitud de criterios que le permita actuar inter y transdisciplinariamente. Asegurar la formación de recursos humanos capaces de adecuarse al continuo crecimiento científico y tecnológico.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Permitir una adecuación dinámica a los requerimientos económicos, científicos y tecnológicos del medio.
- Tender a que la relación de duración nominal / real de la carrera se aproxime a 1.
- Lograr mayor eficiencia en el cursado de la carrera.
- Consolidar la construcción del conocimiento en las materias básicas.
- Lograr que el alumno integre conocimientos y desarrolle destrezas para resolver situaciones problemáticas.
- Favorecer el desarrollo de un perfil de estudiante comprometido, activo y con espíritu crítico.
- Mejorar el rendimiento académico en términos de **promedio**, **regularidad** (número de materias aprobadas sobre número de materias que debería tener aprobadas para un tiempo dado) y **efectividad** (número de materias aprobadas en relación al número de exámenes rendidos).

5. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA:

5.1 NIVEL: Grado.

5.2 ACREDITACIÓN: Licenciado en Geología.



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

5.3 ALCANCES DEL TÍTULO:

Se mantienen las Incumbencias Profesionales para el título de Licenciado en Geología de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 1216/94 que le otorgo validez y son acordes a las establecidas por la Res. M.E. 1412/08 Anexo V y modificatorias, Res. M.E. 508/11 y Res. M.E. 1678/11, son:

- 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, vulcanológicos, 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 emplazamiento y estudios geotécnicos de macizos rocosos y suelos, efectuar su caracterización y acondicionamiento 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 en 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 fotogeológicos 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 auditorias.
- 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, auditorias, 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 y pedagógico vinculado con la geología.
- 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.



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

5.4 PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO.

El Perfil del egresado de Licenciatura en Geología se mantendrá, de la misma manera que fuera originalmente propuesto y aprobado para los Planes 1980, 1993 y 2006.

El egresado de Licenciatura en Geología posee sólidos conocimientos en disciplinas básicas como física, química, matemática, estadística y en materias específicas que aportan al sostenimiento del amplio espectro del conocimiento geológico. Tiene una visión integrada y dinámica de los distintos fenómenos geológicos que conforman la estructura fundamental de esta ciencia. La diagramación de la carrera ha sido planificada tratando de optimizar el proceso constructivo de los conocimientos de modo tal que el egresado logre gradualmente un criterio de trabajo científico que le permita enfocar objetivamente una problemática y su resolución, lo que se refuerza con la ejecución de la Tesis de Licenciatura.

El egresado posee habilidad para estudiar la dinámica externa e interna de la Tierra, como así también la de otros planetas del Sistema Solar. Está capacitado para actuar en la prospección, exploración, evaluación, explotación, manejo, conservación y recuperación de los recursos naturales derivados de los procesos geológicos. En el marco de una formación más amplia, desde una perspectiva ambiental, está capacitado para evaluar el impacto de los procesos naturales y los provocados por el hombre sobre el medio físico de los ecosistemas, actuando individual, inter y transdisciplinariamente en el manejo, conservación, recuperación y rehabilitación de los territorios afectados.

El egresado desarrolla una actitud ética y moral frente a la naturaleza y sus recursos, actuando en consonancia con ella en el manejo, conservación y explotación de los mismos y en la protección del medio ambiente.

5.5 REQUISITOS DE INGRESO

Los requisitos de ingreso son los establecidos en el artículo 7° de la Ley de Educación Superior (24521/96). Los aspirantes deberán haber aprobado el Nivel Secundario. Excepcionalmente, los mayores de veinticinco años que no reúnan esta condición, podrán ingresar siempre que demuestren a través de una evaluación que establezca nuestra Universidad, que tienen preparación y/o experiencia laboral acorde a los estudios que se proponen iniciar, así como conocimientos y actitudes para cursarlos satisfactoriamente.

Respectos a los mecanismos de ingreso, los aspirantes deberán cumplir con las exigencias que establezca el órgano superior de gobierno de la U. N. R. C. y lo que, según las circunstancias imperantes, pueda reglamentar dentro de los marcos resolutivos la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales con el fin de favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

5.6 ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

5.6.1 Caracterización general de los cambios introducidos.

La nueva propuesta se caracteriza por:

- Mantener los dos ciclos de Organización: un Ciclo Básico Común (Obligatorio) y un Ciclo de Formación Superior compuesto por materias optativas que brindan la



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

posibilidad de optar por profundizar en distintas temáticas según las necesidades del medio y preferencias del estudiante.

- Se mantienen las materias con duración variable, que permite una mejor adecuación temporal de los contenidos. Se han dispuesto asignaturas cuatrimestrales de baja carga horaria (4 a 5 h semanales), cuatrimestrales de alta carga horaria (8 h semanales) y anuales con diferentes carga horaria. En todos los casos se considera 14 semanas de clases para las materias cuatrimestrales y 28 para las anuales.

- Se mantiene la obligatoriedad de un mínimo de 480 horas efectivas de trabajo campo a lo largo de la carrera, las mismas se desarrollan en el seno de las asignaturas del plan.

- Se mantiene un Sistema de Equivalencia Horarias para todas las actividades de enseñanza aprendizaje. Este sistema propone una organización de actividades no presenciales y presenciales. Las asignaturas con 8 horas presenciales semanales deberán garantizar una actividad no presencial de no más de 28 horas totales.

Las Prácticas de Campo tienen asignadas una carga de 224 horas totales con informe aprobado. En caso de no poder cumplimentar alguna de las Prácticas, por razones de fuerza mayor, la Comisión Curricular podrá sugerir su reemplazo por una asignatura optativa de baja carga.

En el caso de las Prácticas Profesionales los alumnos podrán desarrollar pasantías en empresas (Mineras, Petroleras, etc.) u otras instituciones estatales o privadas, se reconocerán 50 horas con el informe aprobado. La Comisión Curricular analizará el Plan de Actividades desarrollado y el Informe presentado por el estudiante. En el marco de estas Prácticas Profesionales se podrán desarrollar Prácticas Sociocomunitarias.

El mínimo de horas exigibles para lograr el título de Licenciado en Geología en esta Universidad es de **3666 horas**. Estas se desglosan en: 2744 horas en las asignaturas del *Ciclo Obligatorio*, 474 horas de integración entre las que se cuentan 200 horas correspondientes a la Tesis de Licenciatura, 50 horas de Práctica Profesional (Cód. 3718) y 224 h de Prácticas de Campo I (Cód. 3715, 3º Año), II (Cód. 3716, 4º Año) y III (Cód. 3717, 5º Año) y 448 horas por las asignaturas del ciclo de optativas.

El conjunto de asignaturas optativas se ha organizado en dos ciclos, a saber:

- a. Asignaturas de Formación Complementarias
- b. Asignaturas de Formación Específica, organizadas en tres Áreas, a saber:
 - b.1. Asignaturas área Estratigrafía y Geología Regional
 - b.2. Asignaturas área Petrología y Geología Minera
 - b.3. Asignaturas área Geología de Llanuras y Ambiental

El listado de asignaturas optativas es abierto con el objeto de permitir la incorporación de nuevas asignaturas y eliminación de otras respondiendo a la dinámica de la evolución de las Ciencias Geológicas. Además esto permitirá aceptar como optativas asignaturas que no se dictan en la UNRC pero que sí se lo hace en otras Universidades Nacionales con las que se mantienen convenios específicos de colaboración. En cualquiera de los casos deberán contar con la conformidad de la Comisión Curricular Permanente de la Carrera. La distribución de optativas deberá seguir las siguientes pautas:



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

- Un mínimo de 112 h en materias de Formación complementaria
- Un mínimo de 224 h en el área de Formación específica por la que haya optado el alumno.

La Comisión Curricular Permanente de la Carrera de Geología (CCPCG) con el apoyo del resto de los docentes, realizará el asesoramiento académico y el seguimiento del rendimiento de los alumnos e informará a la Secretaría Académica. Se consideran tres etapas diferentes en la labor de seguimiento:

Primera Etapa: Comprende el período que va desde Primer año hasta mediados del Tercer año. La CCPCG realizará controles respecto al rendimiento académico de cada alumno, tanto en lo que hace al cursado de las asignaturas como a la aprobación final, informando periódicamente a Secretaría Académica. Cuando se detecten problemas de aprendizaje se vinculará al alumno con el área correspondiente de Secretaría Académica.

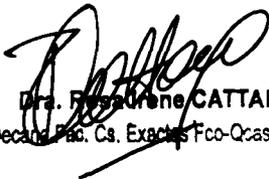
Segunda Etapa: se iniciará durante el tercer año en el que se realizarán actividades extracurriculares, que posibiliten conocer o profundizar distintas especialidades de la geología. Esto podrá realizarse a través de la divulgación de los resultados de las investigaciones de los distintos grupos de trabajo, así como también de los resultados de tareas de extensión y servicios o por medio de charlas orientadoras de las distintas actividades profesionales del geólogo. Una herramienta útil es la realización de los Foros Profesionales específicos con profesionales que se encuentran trabajando en el medio, actividad pública, privada independiente o en empresas. Todos los docentes serán responsables de asesorar a los alumnos en la presentación de su Plan de Optativas. Este Plan será revisado por la CCPCG durante el último cuatrimestre de 3º año e informado al Departamento de Geología y a Secretaría Académica.

Tercer Etapa: será llevada a cabo por la CCPCG para hacer el control del cumplimiento del plan individual de cada alumno en la orientación elegida, la evaluación de los cambios del plan individual analizando los motivos y conveniencias de esos cambios, el seguimiento del proyecto de Tesis de Licenciatura y que el mismo se concrete dentro los plazos establecidos por el plan de estudios. El Director de la Tesis de Licenciatura colaborará con la CCPCG en el seguimiento del proyecto y del rendimiento del alumno.

5.6.2 Asignaturas:

Las **Tablas I y II** presentan el listado de materias obligatorias y optativas consignando régimen de cursado y carga horaria para cada una de ellas. Las cargas horarias semanales y totales se calculan sobre la base de 14 semanas en el Cuatrimestre y 28 semanas en el año.


Lic. Tecno del C. QUINTERO
Sec. Académica Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.


Dra. Fanny CATTANA
Decana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Tabla I – Listado de materias obligatorias

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	Código	Régimen de Cursado	Carga horaria semanal	Carga horaria total
Introducción a la Geología	3208	Anual	6	168
Química General	3203	Cuatrimstral	8	112
Cálculo I	3712	Cuatrimstral	8	112
Geoquímica General	3601	Cuatrimstral	8	112
Introducción a la Geomática	3232	Cuatrimstral	2	28
Cálculo II	3713	Cuatrimstral	8	112
Cartografía	3602	Anual	4	112
Mineralogía	3219	Cuatrimstral	8	112
Física I	3603	Cuatrimstral	4	56
Estadística	3242	Cuatrimstral	4	56
Paleontología	3217	Cuatrimstral	8	112
Minerales Formadores de Rocas al Microscopio	3248	Cuatrimstral	4	56
Inglés	3720	Cuatrimstral	2	28
Física II	3209	Cuatrimstral	8	112
Estudio de la Realidad Nacional	6235	Cuatrimstral	2	28
Sedimentología	3257	Cuatrimstral	8	112
Geología Estructural	3214	Cuatrimstral	8	112
Petrología	3604	Cuatrimstral	8	112
Geomorfología	3216	Cuatrimstral	8	112
Yacimientos Minerales I	3220	Cuatrimstral	8	112
Estratigrafía y Geología Histórica	3229	Cuatrimstral	6	84
Geofísica General	3269	Cuatrimstral	4	56
Geohidrología	3268	Cuatrimstral	8	112
Geología Ambiental	3222	Cuatrimstral	8	112
Pedología	3223	Cuatrimstral	8	112
Geología del Petróleo	3612	Cuatrimstral	8	112
Geología Regional	3237	Cuatrimstral	4	56
Geología Minera	3240	Cuatrimstral	4	56
Geotecnia	3719	Cuatrimstral	4	56
Geología Legal	3236	Cuatrimstral	4	56
Evaluación Económica de Proyectos	3239	Cuatrimstral	4	56
PRÁCTICAS OBLIGATORIAS				
Práctica de Campo I	3715			112
Práctica de Campo II	3716			56
Práctica de Campo III	3717			56
Práctica Profesional	3718			50
Tesis de Licenciatura	3299			200



067

Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Tabla II – Listado de materias optativas

ASIGNATURAS OPTATIVAS	Código	Régimen de Cursado	Carga horaria semanal	Carga horaria total
CICLO DE SUPERIOR				
Área de Formación Complementaria				
Clima	3231	Cuatrimestral	4	56
Geoestadística	3235	Cuatrimestral	4	56
Sensores Remotos Pasivos	3649	Cuatrimestral	4	56
Introducción a los Sistemas de Información Geográfica	3650	Cuatrimestral	4	56
Prospección Geoquímica	3233	Cuatrimestral	4	56
Prospección Geofísica	3210	Cuatrimestral	4	56
Evaluación de Impacto Ambiental	3262	Cuatrimestral	4	56
Geotecnia Avanzada	3714	Cuatrimestral	4	56
Planificación Territorial	3263	Cuatrimestral	4	56
Área Estratigrafía y Geología Regional				
Geotectónica Argentina	3609	Cuatrimestral	4	56
Geología del Cuaternario	3610	Cuatrimestral	8	112
Paleoambientes Sedimentarios	3611	Cuatrimestral	4	56
Análisis de Cuencas	3613	Cuatrimestral	4	56
Paleontología Avanzada	3614	Cuatrimestral	4	56
Área de Petrología y Minería				
Geoquímica I	3615	Cuatrimestral	4	56
Yacimiento Minerales II	3259	Cuatrimestral	4	56
Petrología Ígnea	3626	Cuatrimestral	4	56
Petrología Metamórfica	3228	Cuatrimestral	4	56
Geología Económica	3619	Cuatrimestral	4	56
Geología Isotópica I	3621	Cuatrimestral	4	56
Geología y Mapeos de Cuerpos Ígneos	3620	Cuatrimestral	4	56
Área de Geología Ambiental y de Llanuras				
Neotectónica y Peligro sísmico	3623	Cuatrimestral	4	56
Geomorfología de llanuras	3624	Cuatrimestral	4	56
Geoquímica II	3644	Cuatrimestral	4	56
Geohidrología Avanzada	3645	Cuatrimestral	4	56
Manejo de Recursos Naturales	3261	Cuatrimestral	8	112
Pedología Avanzada	3646	Cuatrimestral	8	112
Hidrología Superficial	3647	Cuatrimestral	4	56

Sintéticamente la distribución de horarios en la carrera quedará como consta en la siguiente tabla:

Tabla III - Distribución de la carga horaria por ciclo

Ciclo	Distribución horaria	Total
Ciclo Básico Obligatorio	Asignaturas: 2744 horas	
	Espacios de integración 474 horas:	224 horas de Prácticas de Campo I, II, III
		50 horas de Práctica Profesional
		200 horas Tesis de Licenciatura
Ciclo Superior Optativo	448 horas	3666 horas



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

5.6.3 Contenidos:

Introducción a la Geología (3208)

El Universo. El sistema Solar. Teorías Cosmogónicas. La Tierra. Constitución de la Tierra. Geodinámica Interna: Factores y Procesos. Magmatismo. Los Minerales. Rocas Igneas. Yacimientos derivados. Tectonismo. Deformabilidad de las rocas. Fracturas y plegamientos. Metamorfismo: rocas metamórficas. Evolución Tectónica de la Tierra: principales teorías. Geodinámica externa: Factores y procesos. Meteorización. Suelos. Ciclo del agua. Erosión, transporte y sedimentación. Rocas sedimentarias. Yacimientos derivados. Evolución del relieve. El tiempo en Geología: fósiles, estratigrafía, dataciones absolutas. Campos de estudio y aplicaciones de la Geología.

Carga horaria: 6 hs semanales

Régimen de cursado: Anual

Carga horaria total 168

Actividades: Teórico-Prácticas

Química General (3203)

Leyes de los gases ideales. Leyes de la combinación. Teoría atómica y molecular. Estructura atómica. Clasificación periódica. Estados de agregación. Propiedades coligativas de la disolución. Termoquímica. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Electroquímica. Cinética química. Radioquímica.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico - Prácticas

Cálculo I (3712)

Números reales. Operaciones. Funciones: lineales, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Ecuaciones e inecuaciones. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Vectores. Límite de una función real, de una variable real. Derivadas. Aplicaciones de la derivada. Diferencial. Derivada parcial.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

Cálculo II (3713)

Integral de una función real, de una variable real. Métodos de integración. Integral definida. Cálculo de áreas planas y de volúmenes calculables por integrales simples. Integración aproximada. Integrales dobles sobre rectángulos. Sucesiones y series numéricas. Fórmula de Taylor para funciones de una variable. Aplicaciones al cálculo de errores. Elementos de ecuaciones diferenciales ordinarias.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

Física I (3603)

Se integran los contenidos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. Magnitudes físicas. Unidades de medida. Teoría de Errores. Magnitudes escalares y vectoriales. Cinemática. Dinámica. Trabajo y energía. Momentos lineal y angular. Teoremas de conservación. Dinámica rotacional. Cuerpo rígido. Gravedad. Leyes de Kepler. Ley de Newton. Energía. Campo gravitatorio. Propiedades físicas de los fluidos. Hidrostática.



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Hidrodinámica. Ley de Bernoulli, aplicaciones. Hidrodinámica: viscosidad. Ley de Poiseuille. Ley de Stokes. Número de Reynolds. Aplicaciones.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Física II (3209)

Calor y Temperatura. Calorimetría. Transmisión del calor. 1° y 2° Ley Termodinámica. Ondas mecánicas. Descripción matemática de su propagación. Tipos de ondas en la materia. Energía. Naturaleza de la luz. Espectro e/m. Reflexión. Refracción. Interferencia. Difracción. Polarización. Aplicaciones. Electrostática. Capacitores. Propiedades eléctricas de la materia. Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Circuitos. Instrumentos de CC. Mediciones. Magnetostática. Leyes. Magnetodinámica. Leyes. Generadores. Mediciones. Oscilaciones electromagnéticas de la materia

Carga horaria: 8 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 112
Actividades: Teórico-Prácticas

Geoquímica General (3601)

Leyes que gobiernan la abundancia de los elementos en el cosmos. Propiedades periódicas y Clasificación geoquímica de los elementos. Equilibrio químico en sistemas homogéneos y heterogéneos. Geoquímica de procesos exógenos y endógenos. Prospección y Geología Isotópica.

Carga horaria: 8 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 112
Actividades: Teórico-Prácticas

Introducción a la Geomática (3232)

Sistema Operativo. Manejo de procesador de texto y planillas de cálculo. Elección y uso básico de Software de Producción: Google Earth, Gimp, Photoshop, AutoCad, Corel y alternativos. Uso de software de aplicación: Surfer, Stratcol, Dips, Rockware y otros.

Carga horaria: 2 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 28
Actividades: Teórico-Prácticas

Cartografía (3602)

Medición de longitudes. Estadimetría y telemetría. Brújula y declinación. Altimetría. Nivelación trigonométrica. Instrumental Topográfico-Geológico. Mapas y Cartas: clasificación, escalas. Confección de cartas: topográficas, geológicas, estructurales y estratigráficas. Interpretación. Tipos de planos. Confección. Representación, tipos de curvas. Símbolos y estructuras. Principios ópticos de la fotografía aérea y la estereoscopia. Características y elementos de las fotografías, tonos, texturas, patrón. Métodos de interpretación fotogeológica. Confección de mapas base y mosaicos. Sensores remotos pasivos. Fuentes de datos. Procesamiento digital. Sistemas de Información Geográfica.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Anual
Carga horaria total 112
Actividades: Teórico-Prácticas



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Mineralogía (3219)

Cristalografía. Estructura cristalina. Sistemática mineral. Propiedades físicas y químicas. Ensayos determinativos. Microscopía. Mineralogía óptica. Reconocimiento de minerales formadores de rocas. Conceptos generales de difracción y análisis termodiferencial. Nociones de calcografía. Paragénesis.

Carga horaria: 8 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 112
Actividades: Teórico-Prácticas

Geofísica General (3269)

Orígenes del Universo, el Sistema Solar y la Tierra. La órbita terrestre. Relaciones entre la Tierra y los otros planetas. Cambios en la excentricidad de la órbita terrestre. Cambios en la inclinación del eje de rotación terrestre. Fenómeno de precesión. Teoría de Milankovich. Principio de la isostasia. Gradiente geotérmico. Ondas sísmicas. Transmisión de las ondas sísmicas. Terremotos. Sismografía. Escalas de medición. Teoría gravitacional. Gravimetría. Campo magnético terrestre. Mediciones. Electricidad terrestre. Variabilidad de los parámetros físicos en profundidad. Teoría de la deriva continental. Expansión del fondo oceánico. Teoría de la Tectónica de Placas. La Tectónica Global. Métodos de prospección.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Estadística (3242)

Variabes. Medidas estadísticas de posición y de dispersión. Asimetría y curtosis. Parámetros. Teoría de la probabilidad. Variable aleatoria. Error estadístico. Metodología. Nociones elementales de la computadora. Nociones de modelos matemáticos. Simulación.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Petrología (3206)

Petrología y Petrografía. Sistemas magmáticos. Origen y evolución de los magmas. Procesos de diversificación. Clasificación de rocas ígneas. Relaciones de campo y rasgos estructurales. Series de rocas relacionadas a ambientes geotectónicos. Metamorfismo. Naturaleza y clasificación. Factores de metamorfosis. Estructuras, texturas y minerales metamórficos. Petrografía de las rocas metamórficas. Metamorfismo y tectónica global

Carga horaria: 8 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 112
Actividades: Teórico-Prácticas

Minerales Formadores de Rocas al Microscopio (3248)

Concepto de minerales formadores de rocas (Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas). Variaciones del comportamiento de la luz en función de la química y estructura mineral. Propiedades de los minerales silicáticos (Neso-, Soro-, Ciclo-, Filo-, Ino- y Tectosilicatos) y sus series. Particularidades. Propiedades de los no silicatos. Minerales opacos bajo luz reflejada (óxidos, sulfuros, elementos nativos).

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Inglés (3720)

Análisis de los textos auténticos relacionados con las áreas de estudio pertinentes seleccionados de revistas, libros, diarios. Reconocimiento de elementos no lingüísticos y lingüísticos, nivel sintáctico y morfológico, nivel lexical y nivel semántico. Reconocimiento de funciones del lenguaje (descripción, definición, clasificación, formulación de hipótesis, comparaciones, etc.).

Carga horaria: 2 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 28
Actividades: Teórico-Prácticas

Sedimentología (3257)

Conceptos generales de Sedimentología. Meteorización. Erosión y Transporte. Diagénesis. Fábrica de las sedimentitas. Estructuras. Composición química. Sistemática. Ambientes sedimentarios. Cuencas sedimentarias. Facies.

Carga horaria: 8 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 112
Actividades: Teórico-Prácticas

Geología Estructural (3214)

Mecánica de la deformación de las rocas. Estudios megascópicos y mesoscópicos de la deformación. Conceptos de microtectónica. Teorías orogénicas. Análisis estructural. Evolución estructural.

Carga horaria: 8 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 112
Actividades: Teórico-Prácticas

Geomorfología (3216)

Conceptos básicos de la Geomorfología. Sistema Geomórfico. Procesos y agentes; clasificación. Procesos endógenos: vulcanismo, plegamiento y fallas. Procesos exógenos: Eólicos. Remoción en masa. Evolución de pendientes. Cuencas de drenaje. Fluviales. Litorales y marinos. Glaciaros. Lagos, lagunas y pantanos. Regiones morfoclimáticas. Cartografía y aplicaciones.

Carga horaria: 8 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 112
Actividades: Teórico-Prácticas

Yacimientos Minerales I (3230)

Conceptos generales de Yacimientos minerales. Recursos no renovables. Principales tipos de depósitos. Sus características principales y clasificación. Génesis, mineralogía y texturas. Relación de los yacimientos con la roca de campo. Vinculación de la estructura geológica en la formación de los yacimientos minerales. Ciclos metalogénicos en la República Argentina. Recursos minerales en Argentina. Minerales metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación. Minerales comerciales.

Carga horaria: 8 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 112



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Actividades: Teórico-Prácticas

Geohidrología (3268)

El ciclo Hidrológico. Etapas, variables de entrada, tránsito y salida. Climatología aplicada a la hidrología. Escurrimiento: factores, componentes del caudal fluvial. Hidrometría. Hidrología de superficie. Infiltración. Evapotranspiración. Balance hídrico. Hidrolitología. Movimiento del agua en medios porosos. Porosidad. Parámetros hidrogeológicos. Carga hidráulica. Mapas potenciométricos. Gradiente hidráulico. Relación agua superficial-agua subterránea. Hidráulica de captaciones de agua subterránea. Ensayos de bombeo. Propiedades físicas y químicas del agua subterránea. Evolución Geoquímica. Exploración del agua subterránea: métodos directos e indirectos. Métodos de perforación. Cálculo de reservas. Cuencas hidrogeológicas.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

Evaluación Económica de Proyectos (3239)

Conceptos básicos y principios de Economía. Preparación de un Presupuesto. Inversión: Estructura de costos, curva de costos. Costos de las diversas etapas: exploración, explotación. Ganancia. Rentabilidad. Determinación del valor actual. Financiación. Costos financieros. Cálculo del impacto económico de un proyecto de estudios considerando la transferencia al sistema productivo. Estudio de mercado. Comercialización.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Geología Legal (3236)

Constitución Nacional. Ley de Asociaciones Profesionales. Ley Nacional que regula la actividad de la Geología. Leyes Provinciales, en especial de la provincia de Córdoba. Legislación minera (Código de Minería): Nacional y Provincial. Legislación de Aguas Superficiales y Subterráneas: Nacional y Provincial. Ley Nacional de Conservación del Suelo. Ley de Hidrocarburos. Otras leyes y articulados del Código Civil (Nacional y Provincial) vinculados con los Recursos Naturales renovables y no renovables.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Paleontología (3217)

Introducción. Concepto de fósil. Procesos de fosilización. Macro y micropaleontología. Sistemática de los invertebrados. Y los vertebrados. Paleobotánica. Métodos de estudio. Sistemática. Conceptos de paleoecología. Concepto de bioestratigrafía. Paleogeografía. Yacimientos de Importancia.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total: 112 hs

Actividades: Teórico-Prácticas

Estratigrafía y Geología Histórica (3229)

Conceptos de Estratigrafía. Cuencas sedimentarias y dinámica terrestre. Unidades estratigráficas lito, crono, bio y edafoestratigráficas. Facies. Cronología. Correlación. Estratigrafía secuencial. Cambios del nivel del mar. Cambios climáticos. Divisiones del



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

tiempo geológico. Criterios. Problemas de límites y correlación. Eventos: orogenias, cambios globales del nivel del mar. Fósiles característicos. Provincias paleobiogeográficas. Paleogeografía.

Carga horaria: 6 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 84

Actividades: Teórico-Prácticas

Geología Regional (3237)

Evolución paleogeográfica de Argentina Evolución del conocimiento geológico en Arg. Provincias geológicas, su comportamiento, estructuras y evolución. Perfil tipo de las distintas unidades de la Argentina.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Pedología (3223)

Conceptos generales. Origen de los minerales y de la materia orgánica del suelo. Las propiedades físicas, químicas y físico-químicas, biológicas y bioquímicas del suelo. Micromorfología. Procesos y factores de formación de suelos. Sistema de clasificación. Cartografía de suelos. Clasificaciones utilitarias. Los suelos de la R. Argentina.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

Geología Ambiental (3222)

La problemática ambiental. Conceptos generales de Ecología. Ecosistemas: Componentes, ciclos, flujo y transferencia. Factores y adaptabilidad. Poblaciones y comunidades. Biodiversidad. Recursos y calidad ambiental: El marco físico de los ecosistemas: el Geosistema. Los componentes: la atmósfera, la litósfera, la hidrósfera. Funcionamiento del Geosistema: interrelaciones, estados de equilibrio, retroalimentación, auto-regulación, etc. La Antropósfera: Ecología humana. Características. Crecimiento y regulación. Recursos alimenticios. Energía y Recursos energéticos. Energías alternativas. EIA. Procesos endógenos y exógenos que determinan riesgos. Riesgos de inundación. Riesgos por deslizamientos y otros procesos de remoción en masa. Riesgo sísmico. Terremotos. Riesgo volcánico. Riesgo por el viento. Riesgos costeros. Evaluación de los riesgos: Zonificación, periodicidad o frecuencia, predicción y prevención y corrección. Cartografía de riesgos naturales. Índices de riesgo. Higiene y seguridad en el ambiente y el trabajo geológico.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

Geotecnia (3719)

Mecánica de Rocas y Suelos. Propiedades índices de Suelos y Rocas. Clasificación de Suelos y de Macizos rocosos. Ensayos de resistencia al corte y deformabilidad. Estudios geotécnicos Básicos y Aplicados. Movimientos de suelos y terraplenes. Estabilidad de Taludes. Cartografía Geotécnica y Planificación Territorial.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Geología del Petróleo (3612)

Hidrocarburos. Características físico-químicas. Origen. Migración. Acumulación. Trampas. Prospección. Actividades geológicas asociadas a la prospección y desarrollo de los hidrocarburos. Cuencas sedimentarias de la Argentina. Yacimientos más importantes y plano petrolero.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

Geología Minera (3240)

Leyes de minas y comercialización. Valuación de Yacimientos Minerales: muestreo, cubicación y distintos tipos de reservas. Metodologías de prospección y exploración de yacimientos. Política minera. Estudios preliminares a la explotación de un yacimiento. Métodos de explotación minera. Elementos y maquinarias utilizadas en la explotación mineral. Controles de la explotación. Tratamiento de minerales. Nociones de evaluación económica de una mina.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Práctica de Campo I (3715)

Integrar y aplicar contenidos adquiridos durante los tres primeros años de la carrera, reforzar la formación de campo y adquirir destrezas y/o habilidades en la elaboración de informes y defensa oral de los mismos.

Se realizará durante el segundo Cuatrimestre de 3º Año

Carga horaria total: 112 hs

Actividades: Prácticas

Práctica de Campo II (3716)

Integrar y aplicar contenidos según el grado de avance que corresponda, y reforzar la formación de campo en áreas de características geológicas diferentes de los ambientes trabajados en el transcurso de la carrera. Desarrollar las actividades teniendo en cuenta diversas metodologías de investigación científica. Reforzar destrezas y/o habilidades en la elaboración de informes y defensa oral de los mismos.

Carga horaria: 56 hs

Actividades: Prácticas

Se realizará durante el 4º Año

Práctica de Campo III (3717)

Integrar y aplicar contenidos según el grado de avance que corresponda, y reforzar la formación de campo en áreas de características geológicas diferentes de los ambientes trabajados en el transcurso de la carrera. Desarrollar las actividades teniendo en cuenta diversas metodologías de investigación científica. Reforzar destrezas y/o habilidades en la elaboración de informes y defensa oral de los mismos.

Carga horaria: 56 hs

Actividades: Prácticas

Se realizará durante 5º Año

Práctica Profesional (3718)

Desarrollar actitudes de solidaridad, sensibilidad y compromiso social en los estudiantes, articuladas con el aprendizaje de contenidos de sus respectivos campos profesionales y científicos, a través de su interacción con problemas de la realidad social



067 1

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

y aportando a su solución desde la profesión. Contribuir a través de la enseñanza, la investigación y el servicio a la resolución de problemas sociales críticos. Enriquecer la actividad académico-científica de la Universidad con su interacción y comunicación con ámbitos de la realidad social. Reafirmar contenidos y destrezas en la ejecución de trabajos específicos de la práctica profesional.

Carga horaria: 50 hs

Actividades: Prácticas

Se realizará en 4º año.

Estudio de la realidad Nacional (6235)

Derechos y garantías constitucionales. Protección de los derechos humanos. Instituciones políticas. El Estado. Organización jurídica-política de República Argentina. Partidos políticos y sistemas de mediación. Representación y participación. Democracia. Sociedad. Estructura. Problemas. El sistema económico. La Educación. Universidad. Ética profesional.

Carga horaria: 2 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 28

Actividades: Teórico-Prácticas

Manejo de los Recursos Naturales (3261)

Optativa

Conceptos generales del manejo de los Recursos Naturales. Erosión hídrica y eólica. Métodos de control y recuperación. Degradación química del suelo. Contaminación: Tipos y fuentes. Control y Recuperación. El Agua: Contaminación del agua superficial, tipos y fuentes; control y recuperación. Aguas subterráneas. Contaminación. Tipos y fuentes. Sobreexplotación. Medidas de control y recuperación de acuíferos. Contaminación del aire, tipos, controles

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

Petrología Ígnea (3226)

Optativa.

Mineralogía y petrografía. Clasificación de las rocas ígneas con énfasis en la comprensión de los procesos petrogenéticos. Clasificación desde el punto de vista físico-químico. Relaciones de campo y rasgos estructurales.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Petrología Metamórfica (3228)

Optativa.

Rocas premetamórficas. Quimismo. Representaciones gráficas de paragénesis. Diagramas y Reacciones relacionadas a variaciones de grado. Metamorfismo en rocas pelíticas, carbonáticas y máficas.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Geoestadística (3235)

Optativa

Álgebra matricial. Hipótesis estadísticas. Variabilidad espacial. Dependencia espacial. Variograma. Semivariograma. Autocorrelogramas. Krigeage. Análisis de agrupamiento. Análisis factorial. Teoría fractal: aplicaciones.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Prospección Geofísica (3210)

Optativa

Métodos gravimétricos. Sismología de refracción y de reflexión. Métodos eléctricos. Perfilaje. Geotermia y métodos radiactivos. Técnicas de trabajo, descripción del instrumental. Fundamentos teóricos. Aplicación a la búsqueda de recursos varios.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG) (3650)

Optativa

Conceptos Básicos. Guardar e Imprimir. Presentación Simple Introducción al Análisis Espacial. Análisis estadístico. Análisis de sobreposición o álgebra de mapas. Creación analítica de nuevos temas. Modelamiento. Topología y relaciones espaciales. Confiabilidad de los resultados. Visualización. Calidad de los datos. Introducción al método de análisis. Análisis Espacial con Spatial Analyst. Temas grilla (Grid Theme). Creación y análisis datos de superficie. El proceso de construir un modelo cartográfico. Cómo modelar problemas espaciales. Áreas con mayor capacidad de acogida. Análisis superficies. Mapa de clasificación de rendimientos. Comprendiendo el Terreno.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Sensores Remotos Pasivos (3649)

Optativa

Imagen y fotografía aérea y satelitales. Productos disponibles. Accesibilidad. Manejo de imágenes. Diferentes formatos disponibles. Correcciones radiométricas y geométricas de la imagen. Generación de áreas de interés. Georreferenciación de imagen a imagen y mediante puntos de control. Mejoramiento de la imagen. Ensanche de contraste, composiciones, transformaciones. Transformación de la imagen. Análisis de componentes principales, imágenes sintéticas. Extracción de información de la imagen: Digitalización de vectores en pantalla. Extracción de información de la imagen: Clasificación digital de la imagen. Análisis espectral. Modelo Digital del Terreno. Perfiles. Imágenes Sintéticas. Reflectividad aparente.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Geoquímica I (3615)

Optativa

Conceptos básicos sobre la geoquímica de elementos trazas. Modelado de elementos trazas en procesos magmáticos (fusión parcial, cristalización fraccionada).



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Procedimientos de identificación de procesos. Presentación de los elementos trazas en diagramas petrogenéticos. Comportamiento de los elementos trazas en procesos ígneos y en rocas sedimentarias. Utilización de los elementos trazas como discriminadores de series magmáticas y rocas sedimentarias.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Planificación Territorial (3263)

Optativa

Conceptos generales. Naturaleza de los problemas regionales, Niveles de operación de la planificación territorial y sus relaciones con la planificación nacional y regional. Formulación de un plan regional. Métodos y técnicas de planificación regional. Técnicas de análisis regional con información limitada

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Evaluación de Impacto Ambiental (3262)

Optativa

Marco conceptual de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): Causas, prevención, planificación, marco legal, momento en que debe realizarse. Contenido, alcance y programa de la EIA: tipos. Metodología general para la EIA. Identificación de impactos. El medio afectado. Caracterización de los efectos. Valoración de los Impactos. Prevención. Medidas correctoras y preventivas. Plan de vigilancia ambiental. El inventario ambiental. Valoración de los factores ambientales. Modelos generales para la EIA. Modelos para: la generación de alternativas de localización, evaluación de alternativas y los diseñados expresamente para la EIA. Formas de consulta al medio.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Geotecnia Avanzada (3714)

Optativa

Sistema Unificado y Clasificación AASHTO. Ensayos triaxiales normalizados y no normalizados. Ensayo de consolidación. Resistencia al corte y deformabilidad de macizos rocosos. Fundaciones y muros de retención en suelos. Túneles y presas.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Geotectónica (3267)

Optativa

Estilos estructurales. Ambientes geotectónicos. Tectónica de placas. Ciclo de Wilson. Tectónica extensional o de divergencia, compresiva o de convergencia y strike-slip o de transcurrancia. Estructuras asociadas. Importancia del modelo para la prospección minera, de hidrocarburos e hidrogeológica. Evolución tectónica de la Tierra.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Prospección geoquímica (3233)

Optativa

Introducción. Dispersión primaria. Movilidad de los elementos. Dispersión secundaria. Prospección geoquímica aplicada. Elección de los métodos de exploración. Programa integral de prospección geoquímica aplicada a la Investigación Minera. Interpretación de anomalías. Ejemplos.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Geología Económica (3619)

Optativa

Conceptos generales. Factores económicos. Producción. Muestreo. Leyes medias. Leyes combinadas. Tratamiento de muestras anómalas. Parámetros básicos. Cálculos geométricos. Clasificación de las existencias de mineral. Recursos y reservas. Cálculo de reservas. Ajuste de los resultados de cubicación. Factor de explotación, dilución, recuperación. Ejercicios.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Geotectónica Argentina (3609)

Optativa

Cinemática cortical. Factores tectónicos de la conformación geológica del territorio argentino. Evolución geotectónica de Argentina desde el Precámbrico hasta el Cenozoico. Modelo tectónico de evolución de los Andes.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Análisis de Cuencas (3613)

Optativa

Cuencas flexurales, extensionales y de strike slip. Factores alocíclicos en el control del emplazamiento. Geometría y evolución de las cuencas sedimentarias. Análisis secuencial aplicado al análisis de cuencas. Importancia económica de las cuencas sedimentarias.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Paleoambientes Sedimentarios (3611)

Optativa

Ambientes continentales, de transición y marinos. Rasgos generales. Factores y procesos condicionantes. Caracteres diagnósticos. Análisis de facies. Reconstrucción paleoambiental.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Geología del Cuaternario (3610)

Optativa

Marco teórico de la investigación del Cuaternario. Definición del período del Cuaternario. Metodologías de estudio del Cuaternario. El Pleistoceno. El Pleistoceno Tardío. El límite Pleistoceno-Holoceno. El Holoceno. La Geología del Cuaternario en relación a los estudios geológicos, hidrogeológicos, edafológicos y en los estudios ambientales.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

Paleontología Avanzada (3614)

Optativa

Historia de la biosfera y cambios seculares. Controles ambientales en la distribución de organismos. Fósiles como indicadores paleoambientales. Poblaciones y comunidades. Paleoecología evolutiva de las comunidades marinas

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Pedología Avanzada (3646)

Optativa

Estudio de los factores y procesos de génesis de suelos. Procesos elementales de formación de suelos. Grandes procesos regionales y locales de génesis. Región templada con bosques y con pastizal. Región fría húmeda. Región tropical y subtropical. Vertisoles. Suelos hidromórficos, etc. Metodologías y técnicas de estudio de la génesis de suelos: mineralogía de suelos, micromorfología de suelos. Modelos de balances de suelos. Dataciones absolutas y relativas, etc.

Carga horaria: 8 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

Yacimientos Minerales II (3259)

Optativa

Conocimientos avanzados. Importancia de los modelos de depósitos minerales en prospección y exploración mineral. Modelos tenor-tonelaje. Elaboración de modelos de depósitos minerales. Empleo de metodologías específicas: tratamiento de imágenes satelitales, petrología de menas, inclusiones fluidos, isótopos estables, etc. Metalogénesis de Argentina y Sudamérica.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Minerales industriales y Rocas de aplicación (3618)

Optativa

Introducción. Sustancias de génesis magmática. Sustancias de génesis metamórfica. Sustancias de génesis sedimentaria. Minerales sintéticos. Características y especificaciones industriales por sectores de consumo. Mercado de las rocas de aplicación. Producción nacional y regional. Normas de calidad. Tolerancias.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral



Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Geología y Mapeo de cuerpos ígneos (3620)

Optativa

Estructura de la Tierra. Propiedades físicas del magma. Introducción al estudio de los cuerpos ígneos: convección, fábricas magmáticas y magnéticas. Reología. Técnicas de mapeo: directas e indirectas

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Neotectónica y Peligro Sísmico (3623)

Optativa

Neotectónica: Concepto. Métodos de estudio. Aplicación. Criterios para el análisis del terreno. Características de los principales tipos de fallas, ejemplos. Sismotectónica: Concepto. Análisis de la sismicidad y la tectónica. Paleosismología: Concepto. Análisis de la sismicidad y la tectónica. Métodos de estudio. Aplicación. Ejemplos. Peligro sísmico: Concepto. Métodos de evaluación. Fallas activas y segmentación de fallas. Su importancia en la estimación del riesgo sísmico. Mecanismos focales: Concepto. Aplicación. Ejemplos.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Geomorfología de Llanuras (3624)

Optativa

Concepto de llanura: Distribución en relación con la tectónica global. Origen: llanuras de agradación: costeras, eólicas, fluviales, entre otras; llanuras de erosión. La llanura pampeana como geosistema. Funcionamiento hidrológico: sistemas superficiales y subterráneos. Formas y procesos característicos: dinámica fluvial e hídrica, áreas deprimidas: lagunas, bañados y pantanos. Dinámica y morfologías eólicas. Cartografía de llanuras. Incidencia de la actividad humana en el funcionamiento de la llanura: problemas ambientales derivados. Riesgos de inundación, erosión fluvial, hídrica, eólica, sedimentación, colmatación, eutrofización y salinización. Evolución de llanuras.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Clima (3231)

Optativa

Atmósfera. Radiación Solar. Circulación atmosférica. Balance energético. Elementos del clima. Mediciones. Sensores. Balance hídrico. Clasificaciones climáticas. Cambios climáticos.

Carga horaria: 4 hs semanales
Régimen de cursado: Cuatrimestral
Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Geoquímica II (3644)

Optativa

Principios de termodinámica. Termodinámica de soluciones. Constante de equilibrio. Cinética de reacciones. Difusión y adsorción. Reacciones de oxidación-reducción. Reacciones ácido-base. Precipitación y disolución. Meteorización química. Ciclos biogeoquímicos en la naturaleza (Carbono, Nitrógeno, metales pesados, etc.). Abundancia y distribución de elementos traza en rocas sedimentarias

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Geohidrología Avanzada (3645)

Optativa.

Tipos de estudio en la exploración de aguas subterráneas, métodos auxiliares, hidrogeológicos propiamente dichos y técnicas especiales (isótopos, temperatura, etc.). Calidad de aguas. Manejo e interpretación de datos hidroquímicos. Problemas generales de la contaminación. Contaminación en aguas superficiales y subterráneas. Contaminantes en zona saturada y zona no saturada. Procesos de advección, dispersión, etc. Fuentes y tipos de contaminantes. Definición espacial y temporal de la contaminación. Contaminación de origen urbano, industrial, agropecuaria y minera. Caracterización de los contaminantes según su comportamiento geoquímico. Muestreo de aguas y técnicas de estudio de la contaminación. Monitoreo de aguas subterráneas.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Hidrología Superficial (3647)

Optativa

Sistema hidrológico: Generalidades y análisis del subsistema hidrológico superficial. Cuencas de montaña y de llanura: principales características. Hidrometeorología: análisis de las variables climáticas de mayor interés en el comportamiento de ríos, lagos, etc. Análisis de tormentas. Hidrometría, toma y análisis de datos: Aforos, caudales líquidos y sólidos, limnigramas, hidrogramas, curvas H-Q- Análisis de hidrogramas para tormentas seleccionadas. Modelos lluvia caudal (Arhymo, Caudal 3, Hec, Ocine 2, etc.). El problema de las inundaciones en grandes llanuras: factores naturales y antrópicos intervinientes. Relación entre dinámica y calidad en aguas superficiales: aspectos físico-químicos y microbiológicos.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Carga horaria total 56

Actividades: Teórico-Prácticas

Geología Isotópica I (3621)

Optativa

Nucleosíntesis. Procesos de nucleosíntesis. Abundancia de los elementos y de sus isótopos. Geocronología y cosmocronología a partir del uso de esquemas de decaimiento radioactivo (utilizando U-Pb, Rb-Sr, Sm-Nd; K-Ar, isótopos de la serie del U) e isótopos cosmogénicos (P.ej. ^{14}C y ^{36}Cl). Evidencias isotópicas sobre la formación de la Tierra y el Sistema solar. Generalidades del uso de los isótopos radiogénicos y estables en petrología, en ambientes ecógenos (antiguos y actuales) y en geología ambiental.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Cuatrimestral



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Carga horaria total 56
Actividades: Teórico-Prácticas

Inglés Nivel Básico (1971)

Optativa

Estructuras básicas. Artículos. Pronombres. Sustantivos. Adjetivos. Adverbios. Verbos regulares e irregulares. Verbos defectivos. Tiempos verbales. Introducción a la traducción. Análisis estructural. Diversas funciones gramaticales de una misma palabra. Expresiones idiomáticas. Prácticas de traducción.

Carga horaria: 4 hs semanales

Régimen de cursado: Anual

Carga horaria total 112

Actividades: Teórico-Prácticas

En las **Tabla IV** y **V** se presentan cuadros comparativos de los contenidos mínimos entre la versión anterior y la propuesta actual.

Lic. Teresa del C. QUINTERO
Sec. Académica Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.

Dra. Consuelo CATTANA
Depart. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Cuadro IV: Cuadro de contenidos mínimos comparativos entre Planes

Plan 1993 versión 2006				Versión 2013			
Asignaturas	Contenidos Mínimos	Asignaturas	Contenidos Mínimos	Asignaturas	Contenidos Mínimos	Asignaturas	Contenidos Mínimos
Introducción a la Geología (3208)	El Universo. El sistema Solar. Teorías Cosmogónicas. La Tierra. Constitución de la Tierra. Geodinámica Interna: Factores y Procesos. Magmatismo. Los Minerales. Rocas Ígneas. Yacimientos derivados. Tectonismo Deformabilidad de las rocas. Fracturas y plegamientos. Metamorfismo: rocas metamórficas. Evolución Tectónica de la Tierra: principales teorías. Geodinámica externa: Factores y procesos. Meteorización. Suelos. Ciclo del agua. Erosión, transporte y sedimentación. Rocas sedimentarias. Yacimientos derivados. Evolución del relieve. El tiempo en Geología: fósiles, estratigrafía, dataciones absolutas. Aplicaciones de la Geología.	168 hs	---	Introducción a la Geología (3208)	Se mantienen.	168 hs	-----
Química General (3203)	Leyes de los gases ideales. Leyes de la combinación. Teoría atómica y molecular. Estructura atómica. Clasificación periódica. Estados de agregación. Propiedades coligativas de la disolución. Termodinámica química. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Electroquímica. Cinética química. Radioquímica.	112 hs	---	Química General (3203)	Se mantienen	112 hs	-----
Cálculo (3600)	Teoría de conjuntos. Números enteros y decimales. Números racionales e irracionales. Operaciones. Funciones: lineales, cuadráticas, exponenciales, trigonométricas. Ecuaciones. Matrices: fundamentos y operaciones. Representaciones gráficas. Concepto de escala. Límite de una sucesión. Número e. Límite de una función real, de una variable real. Derivadas. Derivada parcial. Fórmula de Taylor para funciones de una variable. Diferencial. Aplicaciones al cálculo de errores. Extremos de funciones de una variable. Concavidad. Inflexión. Integral. Método. Cálculo de áreas planas y de volúmenes calculables por integrales simples. Integración aproximada. Cálculo diferencial e integral de funciones de dos variables. Elementos de ecuaciones diferenciales ordinarias. Series numéricas, en particular series geométricas.	224 hs	---	Cálculo I (3712)	Teoría de conjuntos. Números enteros y decimales. Números racionales e irracionales. Operaciones. Funciones: lineales, cuadráticas, exponenciales, trigonométricas. Ecuaciones. Matrices: fundamentos y operaciones. Representaciones gráficas. Concepto de escala. Límite de una sucesión. Número e. Límite de una función real, de una variable real.	112 hs	-----
				Cálculo II (3713)	Derivadas. Derivada parcial. Fórmula de Taylor para funciones de una variable. Diferencial. Aplicaciones al cálculo de errores. Extremos de funciones de una variable. Concavidad. Inflexión. Integral. Método. Cálculo de áreas planas y de volúmenes calculables por integrales simples. Integración aproximada. Cálculo diferencial e integral de funciones de dos variables. Elementos de ecuaciones diferenciales ordinarias. Series numéricas, en particular series geométricas.	112 hs	3712 (R)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Geoquímica General (3601)	Leyes que gobiernan la abundancia de los elementos en el cosmos. Propiedades periódicas y Clasificación geoquímica de los elementos. Cristalquímica. Equilibrio químico en sistemas homogéneos y heterogéneos. Geoquímica del agua.	112 hs	3203 (R)	Geoquímica General (3601)	Se mantienen	112 hs	3203 (R)
Física I (3603)	Se integran los contenidos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. Magnitudes físicas. Unidades de medida. Teoría de Errores. Magnitudes escalares y vectoriales. Cinemática. Dinámica. Trabajo y energía. Momentos lineal y angular. Teoremas de conservación. Dinámica rotacional. Cuerpo rígido. Gravedad. Leyes de Kepler. Ley de Newton. Energía. Campo gravitatorio. Propiedades físicas de los fluidos. Hidrostática. Hidrodinámica. Ley de Bernoulli, aplicaciones. Hidrodinámica: viscosidad. Ley de Poiseuille. Ley de Stockes. Número de Reynolds. Aplicaciones	56 hs	3600 (R)	Física I (3603)	Se mantienen	56 hs	3713 (R)
Física II (3209)	Calor y Temperatura. Calorimetría. Transmisión del calor. 1° y 2° Ley Termodinámica. Gas perfecto y Ecuación de estado. Ondas mecánicas. Descripción matemática de su propagación. Tipos de ondas en la materia. Propagación. Energía. Naturaleza de la luz. Espectro e/m. Reflexión. Refracción. Interferencia. Difracción. Polarización. Aplicaciones. Electroestática. Capacitores. Propiedades eléctricas de la materia. Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Circuitos. Instrumentos de CC. Mediciones. Magnetostática. Leyes. Magnetodinámica. Leyes. Generadores. Mediciones. Oscilaciones magnéticas de la materia	112 hs	3603 (R)	Física II (3209)	Se mantienen	112 hs	3603 (R) 3713 (R)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Cartografía (3602)	Medición de longitudes. Estadimetría y telemetría. Brújula y declinación. Altimetría. Nivelación trigonométrica. Instrumental Topográfico-Geológico. Mapas y Cartas: clasificación, escalas. Confección de cartas: topográficas, geológicas, estructurales y estratigráficas. Interpretación. Tipos de planos. Confección. Representación, tipos de curvas. Símbolos y estructuras. Principios ópticos de la fotografía aérea y la estereoscopia. Características y elementos de las fotografías, tonos, texturas, patrón. Métodos de interpretación fotogeológica. Confección de mapas base y mosaicos. Otros tipos de sensores remotos. Imágenes satelitales.	112 hs	3600 (R) 3208 (R)	Cartografía (3602)	Se mantienen, con el tratamiento de: Datos de sensores remotos pasivos. Fuente de datos. Procesamiento digital. Sistemas de Información Geográfica.	112 hs	3712 (R) 3208 (R) 3232(A)
Mineralogía (3219)	Cristalografía. Estructura cristalina. Sistemática mineral. Propiedades físicas y químicas. Ensayos determinativos. Microscopía. Mineralogía óptica. Reconocimiento de minerales formadores de rocas. Conceptos generales de difracción y análisis termogravimétrico. Nociones de calcografía. Paragénesis.	112 hs	3601 (R) 3208 (R).	Mineralogía (3219)	Se mantienen.	112 hs	3601 (R) 3208 (R)
Estadística (3242)	Variables. Medidas estadísticas de posición y de dispersión. Asimetría y curtosis. Parámetros. Teoría de la probabilidad. Variable aleatoria. Error estadístico. Metodología. Nociones elementales de la computadora. Nociones de modelos matemáticos. Simulación.	56 hs	3600 (R)	Estadística (3242)	Se mantienen.	56 hs	3713 (R) 3712 (A) 3232 (A)
Sedimentología (3257)	Conceptos generales de Sedimentología. Meteorización. Erosión y Transporte. Diagénesis. Fábrica de las sedimentitas. Estructuras. Composición química. Sistemática. Ambientes sedimentarios. Cuencas sedimentarias. Facies.	112 hs	3219 (R) 3242 (R) 3603 (R)	Sedimentología (3257)	Se mantienen	112 hs	3248 (R) 3603 (R) 3242 (R)
Minerales formadores de rocas al microscopio (3248) Optativa	Concepto de minerales formadores de rocas (Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas). Variaciones del comportamiento de la luz en función de la química y estructura mineral. Propiedades de los minerales silicáticos (Neso-, Soro-, Ciclo-, Filo-, Ino- y Tectosilicatos) y sus series. Particularidades. Propiedades de los no silicatos. Minerales opacos bajo luz reflejada (óxidos, sulfuros, elementos nativos).	56 hs	3219(R)	Minerales formadores de rocas al microscopio (3248) Obligatoria	Se mantienen	56 hs	3219(R)

067



UNRC

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Estudio de la Realidad Nacional (6235)	Derechos y garantías constitucionales. Protección de los derechos humanos. Instituciones políticas. El Estado. Organización jurídica-política de República Argentina. Partidos políticos y sistemas de mediación. Representación y participación. La Democracia. La sociedad. Estructura. Problemas. El sistema económico. La Educación. Universidad. Ética profesional.	28 hs	3208(R)	Estudio de la Realidad Nacional (3625)	Se mantienen	28 hs	3208(R)
Geología Estructural (3214)	Mecánica de la deformación de las rocas. Estudios megascópicos y mesoscópicos de la deformación. Conceptos de microtectónica. Teorías orogénicas. Análisis estructural. Evolución estructural de la República Argentina.	112 hs	3602 (R) 3604 (R) 3257 (R)	Geología Estructural (3214)	Se mantienen	112 hs	3602 (R) 3257 (R)
Paleontología (3217)	Introducción. Concepto de fósil. Procesos de fosilización. Macro y micropaleontología. Sistemática de los invertebrados. Y los vertebrados. Paleobotánica. Métodos de estudio. Sistemática. Conceptos de paleoecología. Concepto de bioestratigrafía. Paleogeografía	112 hs	3208 (A) 3242 (R)	Paleontología (3217)	Se mantienen.	112 hs	3257 (R) 3208(A)
Petrología (3604)	Petrología y Petrografía. Sistemas magmáticos. Origen y evolución de los magmas. Procesos de diversificación. Clasificación de rocas ígneas. Relaciones de campo y rasgos estructurales. Series de rocas relacionadas a ambientes geotectónicos. Metamorfismo. Naturaleza y clasificación. Factores de metamorfosis. Estructuras, texturas y minerales metamórficos. Petrografía de las rocas metamórficas. Metamorfismo y tectónica global	112 hs	3219 (R)	Petrología (3604)	Se mantienen.	112 hs	3248(R) 3601(A)
Geomorfología (3216)	Conceptos básicos de la Geomorfología. Sistema Geomórfico. Procesos y agentes; clasificación. Procesos endógenos: vulcanismo, plegamiento y fallas. Procesos exógenos: Eólicos. Remoción en masa. Evolución de pendientes. Cuencas de drenaje. Fluviales. Litorales y marinos. Glaciaros. Lagos, lagunas y pantanos. Regiones morfoclimáticas. Cartografía y aplicaciones.	112 hs	3602 (R) 3604 (R) 3257 (R)	Geomorfología (3216)	Se mantienen	112 hs	3214 (R) 3604 (R)
Geofísica General (3269)	Orígenes del Universo, el Sistema Solar y la Tierra. La órbita terrestre. Relaciones entre la Tierra y los otros planetas. Cambios en la excentricidad de la órbita terrestre. Cambios en la inclinación del eje de rotación terrestre. Fenómeno de precesión. Teoría de Milankovich.	56 hs	3209 (R). 3208 (A).	Geofísica General (3269)	Se mantienen.	56 hs	3209 (R) 3603 (A) 3208 (A)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

	Principio de la isostasia. Gradiente geotérmico. Ondas sísmicas. Transmisión de las ondas sísmicas. Terremotos. Sismografía. Escalas de medición. Teoría gravitacional. Gravimetría. Campo magnético terrestre. Mediciones. Electricidad terrestre. Variabilidad de los parámetros físicos en profundidad. Teoría de la deriva continental. Expansión del fondo oceánico. Teoría de la Tectónica de Placas. La Tectónica Global					
Yacimientos Minerales I (3220)	Conceptos generales de Yacimientos minerales. Recursos no renovables. Principales tipos de depósitos. Sus características principales y clasificación. Génesis, mineralogía y texturas. Relación con la roca de campo. Vinculación de la estructura geológica en la formación de los yacimientos minerales. Ciclos metalogenéticos en la República Argentina. Recursos minerales en Argentina. Minerales metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación. Minerales comerciales.	112 hs	3214 (R)	Yacimientos Minerales I (3220)	Se mantienen	112 hs 3214 (R) 3604 (R) 3601 (A) 3219 (A)
Geohidrología (3268)	El ciclo Hidrológico. Etapas, variables de entrada, tránsito y salida. Climatología aplicada a la hidrología. Escurrimiento: factores, componentes del caudal fluvial. Hidrometría. Hidrología de superficie. Infiltración. Evapotranspiración. Balance hídrico. Hidrolitología. Movimiento del agua en medios porosos. Porosidad. Parámetros hidrogeológicos. Carga hidráulica. Mapas potenciométricos. Gradiente hidráulico. Relación agua superficial-agua subterránea. Hidráulica de captaciones de agua subterránea. Ensayos de bombeo. Propiedades físicas y químicas del agua subterránea. Evolución Geoquímica. Exploración del agua subterránea: métodos directos e indirectos. Métodos de perforación. Cálculo de reservas.	112 hs	3269 (R) 3216 (R)	Geohidrología (3268)	Se mantienen.	112 hs 3216 (R) 3269 (R) 3715 (A)
Estratigrafía y Geología Histórica (3229)	Conceptos de Estratigrafía. Cuencas sedimentarias y dinámica terrestre. Unidades estratigráficas lito, crono, bio y edafoestratigráficas. Facies. Cronología. Correlación. Estratigrafía secuencial. Cambios del nivel del mar. Cambios climáticos. Divisiones del tiempo geológico. Criterios. Problemas de límites y correlación. Eventos: orogenias, cambios globales del nivel del mar. Fósiles característicos. Prov. paleobiogeográficas. Paleogeografía.	56 hs	3217 (R) 3257 (R) 3270 (A) 1972 (A)	Estratigrafía y Geología Histórica (3229)	Se mantienen.	84hs 3217 (R) 3214 (R)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Geología Regional (3237)	Evolución paleogeográfica de Argentina. Evolución del conocimiento geológico en Argentina. Provincias geológicas, su comportamiento, estructuras y evolución. Perfil tipo de las distintas unidades de la Argentina	56 hs	3267 (R) 3229 (R)	Geología Regional (3237)	Se mantienen.	56 hs	3229 (R) 3715 (A)
Pedología (3223)	Conceptos generales. Origen de los minerales y de la materia orgánica del suelo. Las propiedades físicas, químicas y físico-químicas, biológicas y bioquímicas del suelo. Micromorfología. Procesos y factores de formación de suelos. Sistema de clasificación. Cartografía de suelos. Clasificaciones utilitarias. Los suelos de la R. Argentina.	112 hs	3216 (R) 1972 (A) 3270 (A)	Pedología (3223)	Se mantienen.	112 hs	3216 (R) 3715 (A)
Geotectónica (3267) Obligatoria	Estilos estructurales. Ámbitos geotectónicos. Tectónica de placas. Ciclo de Wilson. Tectónica de divergencia, de convergencia y de transcurrancia. Estructuras asociadas. Importancia del modelo para la prospección minera, de hidrocarburos e hidrogeológica. Evolución tectónica de la Tierra.	56 hs	3214 (R) 1972 (A) 3270 (A)	Geotectónica (3267) Optativa	Se mantienen	56 hs	3237 (R)
Introducción a la Geomática (3232)	Sistema Operativo. Manejo de procesador de texto y planillas de cálculo. Elección y uso básico de Software de Producción: Google Earth, Gimp, Photoshop, AutoCad, Corel y alternativos. Uso de soft de aplicación: Surfer, Stratcol, Dips, Rockware y otros.	56	----	Introducción a la Geomática (3232)	Se mantienen	28	----

067



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Geología Ambiental (3222)	La problemática ambiental. Conceptos generales de Ecología. Ecosistemas: Componentes, ciclos, flujo y transferencia. Factores y adaptabilidad. Poblaciones y comunidades. Biodiversidad. Recursos y calidad ambiental: El marco físico de los ecosistemas: el Geosistema. Los componentes: la atmósfera, la litósfera, la hidrósfera. Funcionamiento del Geosistema: interrelaciones, estados de equilibrio, retroalimentación, auto-regulación, etc. La Antropósfera: Ecología humana. Características. Crecimiento y regulación. Recursos alimenticios. Energía y Recursos energéticos. Energías alternativas. Concepto de Riesgo Natural Geológico. Procesos endógenos y exógenos que determinan riesgos. Riesgos de inundación. Riesgos por deslizamientos y otros procesos de remoción en masa. Riesgo sísmico. Terremotos. Riesgo volcánico. Riesgo por el viento. Riesgos costeros. Evaluación de los riesgos: Zonificación, periodicidad o frecuencia, predicción y prevención y corrección. Cartografía de riesgos naturales. Indices de riesgo.	112 hs	1972 (A) 3270 (A)	Geología Ambiental (3222)	Se mantienen	112 hs	3268 (R)
Evaluación Económica de Proyectos (3239) Optativa	Conceptos básicos y principios de Economía. Preparación de un Presupuesto. Inversión: Estructura de costos, curva de costos. Costos de las diversas etapas: exploración, explotación. Ganancia. Rentabilidad. Determinación del valor actual. Financiación. Costos financieros. Cálculo del impacto económico de un proyecto de estudios considerando la transferencia al sistema productivo.	56 hs	3270 (A)	Evaluación Económica de Proyectos (3239) Obligatoria	Se mantienen.	56 hs	3715 (A)
Geología del Petróleo (3612) Optativa	Hidrocarburos. Características físico-químicas. Origen. Migración. Acumulación. Trampas. Prospección. Actividades geológicas asociadas a la prospección y desarrollo de los hidrocarburos. Cuencas sedimentarias de la Argentina. Yacimientos más importantes y plano petrolero.	112 hs	3214 (R) 3229 (R)	Geología del Petróleo (3612) Obligatoria	Se mantienen.	112 hs	3214 (R) 3269 (R) 3229(R) 3715 (A)

067



Universidad Nacional de Rio Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Geología Minera (3240) Optativa	Leyes de minas y comercialización. Valuación de Yac. Minerales: muestreo, cubicación y distintos tipos de reservas. Metodologías de prospección y exploración de yacimientos. Política minera. Estudios preliminares a la explotación de un yacimiento. Métodos de explotación. Elementos y maquinarias utilizadas en la explotación. Controles de la explotación. Tratamiento de minerales. Nociones de evaluación económica de un mina.	56 hs	3220 (R) 3270 (A)	Geología Minera (3240) Obligatoria	Se mantienen.	56 hs	3220 (R) 3715 (A)
Mecánica de Rocas (3266) Optativa	Propiedades índice. Definiciones y métodos de medición. Mapeo geotécnico. Clasificación de macizos rocosos. Sistemas CSIR y NGI. Aplicaciones prácticas. Otras clasificaciones. Discontinuidades. Método cuantitativo de descripción. Levantamiento aleatorio y líneas de muestreo. Tratamiento estereográfico. Deformabilidad. Curvas tensión-deformación. Módulos de deformabilidad. Estimación in-situ y en laboratorio. Resistencia al corte. Criterios de rotura. Ensayos. Aplicaciones en macizos rocosos. Tensiones internas. Efecto de la profundidad. Métodos de medición. Problemas en excavaciones subterráneas. Taludes. Casos de falla plana, en cuña y toppling. Cálculo del Factor de Seguridad. Métodos de corrección. Fundaciones en roca. Cálculo de tensiones admisibles.	56 hs	3214 (R) 3270 (A)	Geotecnia (3719)	Mecánica de Rocas y Suelos. Propiedades índice de Suelos y Rocas. Clasificación de Suelos y de Macizos rocosos. Ensayos de resistencia al corte y deformabilidad. Estudios geotécnicos Básicos y Aplicados. Movimientos de suelos y terraplenes. Estabilidad de Taludes. Cartografía Geotécnica y Planificación Territorial.	56 hs	3214 (R) 3209 (A) 3715(A)
Mecánica de Suelos (3277) Optativa	Propiedades índice. Definiciones y métodos de laboratorio. Sistema unificado AASHTO. Mapeo geotécnico. Resistencia al corte. Suelos friccionales y suelos cohesivos. Ensayos in situ y de laboratorio. Licuefacción. Suelos no saturados. Deformabilidad. Ensayo de consolidación. Parámetros asociados. Cálculo de asentamientos. Colapsibilidad. Taludes en suelos. Estudio y comparación de métodos gráficos y analíticos para cálculos del Factor de Seguridad. Compactación de suelos. Terraplenes. Ensayos de compactación. Fundaciones en suelos. Capacidad portante de cimentaciones. Métodos de cálculo. Fundaciones superficiales y fundaciones profundas. Muros de contención. Empujes pasivo y activo	56 hs	3257 (R) 3270 (A)	Geotecnia Avanzada (3714) Optativa	Sistema Unificado y Clasificación AASHTO. Ensayos triaxiales normalizados y no normalizados. Ensayo de consolidación. Resistencia al corte y deformabilidad de macizos rocosos. Fundaciones y muros de retención en suelos. Tuneles y presas.	56 hs	3719 (R) 3715 (A)
Geología Legal (3236)	La actividad profesional dentro del marco de la Constitución Nacional. Ley de Asociaciones	56 hs	3270 (A)	Geología Legal (3236)	Se mantienen.	56 hs	3715 (A) 6235 (A)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Optativas	Profesionales. Ley Nacional que regula la actividad de la Geología. Leyes Provinciales, en especial de la provincia de Córdoba. Legislación minera (Código de Minería): Nacional y Provincial. Legislación de Aguas Superficiales y Subterráneas: Nacional y Provincial. Ley Nacional de Conservación del Suelo. Ley de Hidrocarburos. Otras leyes y articulados del Código Civil (Nacional y Provincial) vinculados con los Recursos Naturales renovables y no renovables.			Obligatoria			
Geoestadística (3235) Optativa	Álgebra matricial. Hipótesis estadísticas. Variabilidad espacial. Dependencia espacial. Variograma. Semivariograma. Autocorrelogramas. Kriging. Análisis de agrupamiento. Análisis factorial. Teoría fractal: aplicaciones.	56 hs	3268 (R) 3242 (A) 3270 (A)	Geoestadística (3235) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3268 (R) 3223 (R) 3242 (A)
Prospección Geofísica (3210) Optativa	Métodos gravimétricos. Sismología de refracción y de reflexión. Métodos eléctricos. Perfilaje. Geotermia y métodos radiactivos. Técnicas de trabajo, descripción del instrumental. Fundamentos teóricos. Aplicación a la búsqueda de recursos varios.	56 hs	3269 (R) 3270 (A)	Prospección Geofísica (3210) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3715 (A) 3269 (R)
Geoquímica I (3615) Optativa	Conceptos básicos sobre la geoquímica de elementos trazas. Modelado de elementos trazas en procesos magmáticos (fusión parcial, cristalización fraccionada). Procedimientos de identificación de procesos. Presentación de los elementos trazas en diagramas petrogenéticos. Comportamiento de los elementos trazas en procesos ígneos y en rocas sedimentarias. Utilización de los elementos trazas como discriminadores de series magmáticas y rocas sedimentarias.	56 hs	3604 (A) 3601 (A) 3270 (A)	Geoquímica I (3615) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3604 (R) 3601 (A) 3715 (A)
Clima (3231) Optativa	Atmósfera. Radiación Solar. Circulación atmosférica. Balance energético. Elementos del clima. Mediciones. Sensores. Balance hídrico. Clasificaciones climáticas. Cambios climáticos.	56 hs	3242 (A) 3270 (A)	Clima (3231) Optativa.	Se mantienen.	56 hs	3242 (A) 3715 (A)
Petrología Ígnea (3226) Optativa.	Mineralogía y petrografía. Clasificación de las rocas ígneas con énfasis en la comprensión de los procesos petrogenéticos. Clasificación desde el punto de vista físico-químico. Relaciones de campo y rasgos estructurales.	56 hs	3604 (A) 3270 (A)	Petrología Ígnea (3226) Optativa.	Se mantienen.	56 hs	3604 (R) 3715 (A)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Petrología Metamórfica (3228) Optativa	Rocas premetamórficas. Quimismo. Representaciones gráficas de paragénesis. Diagramas y Reacciones relacionadas a variaciones de grado. Metamorfismo en rocas pelíticas, carbonáticas y máficas.	56 hs	3604 (A) 3270 (A) 3257 (A)	Petrología Metamórfica (3228) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3604 (R) 3715 (A) 3257 (A)
Planificación Territorial (3263) Optativa	Conceptos generales. Naturaleza de los problemas regionales, Niveles de operación de la planificación territorial y sus relaciones con la planificación nacional y regional. Formulación de un plan regional. Métodos y técnicas de planificación regional. Técnicas de análisis regional con información limitada	56 hs	3222 (R)	Planificación Territorial (3263) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3222 (R)
Manejo de los Recursos Naturales (3261) Optativa	Conceptos generales del manejo de los Recursos Naturales. Erosión hídrica y eólica. Métodos de control y recuperación. Degradación química del suelo. Contaminación: Tipos y fuentes. Control y Recuperación. El Agua: Contaminación del agua superficial, tipos y fuentes; control y recuperación. Aguas subterráneas. Contaminación. Tipos y fuentes. Sobreexplotación. Medidas de control y recuperación de acuíferos. Contaminación del aire, tipos, controles.	112 hs	3223 (R) 3268 (R)	Manejo de los Recursos Naturales (3261) Optativa	Se mantienen.	112 hs	3223 (R) 3268 (R) 3715 (A)
Evaluación de Impacto Ambiental (3262) Optativa	Marco conceptual de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): Causas, prevención, planificación, marco legal, momento en que debe realizarse. Contenido, alcance y programa de la EIA: tipos. Metodología general para la EIA. Identificación de impactos. El medio afectado. Caracterización de los efectos. Valoración de los impactos. Prevención. Medidas correctoras y preventivas. Plan de vigilancia ambiental. El inventario ambiental. Valoración de los factores ambientales. Modelos generales para la EIA. Modelos para: la generación de alternativas de localización, evaluación de alternativas y los diseños expresamente para la EIA. Formas de consulta al medio.	56 hs	3222 (R)	Evaluación de Impacto Ambiental (3262) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3222 (R) 3715 (A)
Prospección geoquímica (3233) Optativa	Introducción. Dispersión primaria. Movilidad de los elementos. Dispersión secundaria. Prospección geoquímica aplicada. Elección de los métodos de exploración. Programa integral de prospección geoquímica aplicada a la Investigación Minera. Interpretación de anomalías. Ejemplos.	56 hs	3220 (R) 3270 (A)	Prospección geoquímica (3233) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3220 (R) 3715 (A)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Geología Económica (3619) Optativa	Conceptos generales. Factores económicos. Producción. Muestreo. Leyes medias. Leyes combinadas. Tratamiento de muestras anómalas. Parámetros básicos. Cálculos geométricos. Clasificación de las existencias de mineral. Recursos y reservas. Cálculo de reservas. Ajuste de los resultados de cubicación. Factor de explotación, dilución, recuperación. Ejercicios.	56 hs	3220 (R) 3270 (A)	Geología Económica (3619) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3220 (R) 3715 (A)
Análisis de Cuencas (3613) Optativa	Cuencas flexurales, extensionales y de strike slip. Factores aloclícos en el control del emplazamiento. Geometría y evolución de las cuencas sedimentarias. Análisis secuencial aplicado al análisis de cuencas. Importancia económica de las cuencas sedimentarias.	56 hs	3214 (R) 3229 (R)	Análisis de Cuencas (3613) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3214 (R) 3229 (R) 3715 (A)
Sensores Remotos Pasivos (3649) Optativa	Imagen y fotografía aérea y satelitales. Productos disponibles. Accesibilidad. Manejo de imágenes. Diferentes formatos disponibles. Correcciones radiométricas y geométricas de la imagen. Generación de áreas de interés. Georreferenciación de imagen a imagen y mediante puntos de control. Mejoramiento de la imagen. Ensanche de contraste, composiciones, transformaciones. Transformación de la imagen. Análisis de componentes principales, imágenes sintéticas. Extracción de información de la imagen: Digitalización de vectores en pantalla. Extracción de información de la imagen: Clasificación digital de la imagen. Análisis espectral. Modelo Digital del Terreno. Perfiles. Imágenes Sintéticas. Reflectividad Aparente.	56 hs	3270 (A) 3602 (A) 3242 (A)	Sensores Remotos Pasivos (3649) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3715 (A) 3602 (A) 3242 (A) 3713 (A)
Geotectónica Argentina (3609) Optativa	Cinemática cortical. Factores tectónicos de la conformación geológica del territorio argentino. Evolución geotectónica de Argentina desde el Precámbrico hasta el Cenozoico. Modelo tectónico de evolución de los Andes.	56 hs	3237 (R)	Geotectónica Argentina (3609) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3237 (R)
Paleoambientes Sedimentarios (3611) Optativa	Ambientes continentales, de transición y marinos. Rasgos generales. Factores y procesos condicionantes. Caracteres diagnósticos. Análisis de facies. Reconstrucción paleoambiental.	56 hs	3257 (R) 3270 (A)	Paleoambientes Sedimentarios (3611) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3257 (R) 3715 (A)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Paleontología Avanzada (3614) Optativa	Historia de la biosfera y cambios seculares. Controles ambientales en la distribución de organismos. Fósiles como indicadores paleoambientales. Poblaciones y comunidades. Paleocología evolutiva de la comunidades marinas	56 hs	3217 (R) 3270 (A)	Paleontología Avanzada (3614) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3217 (R) 3715 (A)
Pedología Avanzada (3646) Optativa	Estudio de los factores y procesos de génesis de suelos. Procesos elementales de formación de suelos. Grandes procesos regionales y locales de génesis. Región templada con bosques y con pastizal. Región fría húmeda. Región tropical y subtropical. Vertisoles. Suelos hidromórficos, etc. Metodologías y técnicas de estudio de la génesis de suelos: mineralogía de suelos, micromorfología de suelos. Modelos de balances de suelos. Dataciones absolutas y relativas, etc.	112 hs	3223 (R)	Pedología Avanzada (3646) Optativa	Se mantienen.	112 hs	3223 (R) 3715 (A)
Yacimientos Minerales II (3259) Optativa	Conocimientos avanzados. Importancia de los modelos de depósitos minerales en prospección y exploración mineral. Modelos tenor-tonelaje. Elaboración de modelos de depósitos minerales. Empleo de metodologías específicas: tratamiento de imágenes satelitales, petrología de menas, inclusiones fluidos, isótopos estables, etc. Metalogénesis de Argentina y Sudamérica.	56 hs	3220 (R) 3270 (A)	Yacimientos Minerales II (3259) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3220 (R) 3715 (A)
Minerales industriales y Rocas de aplicación (3618) Optativa	Introducción. Sustancias de génesis magmática. Sustancias de génesis metamórfica. Sustancias de génesis sedimentaria. Minerales sintéticos. Características y especificaciones industriales por sectores de consumo. Mercado de las rocas de aplicación. Producción nacional y regional. Normas de calidad. Tolerancias.	56 hs	3220 (R) 3270 (A)	Minerales industriales y Rocas de aplicación (3618) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3220 (R) 3715 (A)
Geología y Mapeo de cuerpos ígneos (3620) Optativa	Estructura de la Tierra. Propiedades físicas del magma. Introducción al estudio de los cuerpos ígneos: convección, fábricas magmáticas y magnéticas. Reología. Técnicas de mapeo: directas e indirectas	56 hs	3604 (R) 3270 (A)	Geología y Mapeo de cuerpos ígneos (3620) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3604 (R) 3715 (A)
Geología Isotópica I (3621) Optativa	Nucleosíntesis. Procesos de nucleosíntesis. Abundancia de los elementos y de sus isótopos. Geocronología y cosmocronología a partir del uso de esquemas de decaimiento radioactivo (utilizando U-Pb, Rb-Sr, Sm-Nd;	56 hs	3604 (R) 3270 (A)	Geología Isotópica I (3621) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3604(R) 3615 (R) 3715 (A)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

	K-Ar, isótopos de la serie del U) e isótopos cosmogénicos (P.ej. 14C y 36Cl). Evidencias isotópicas sobre la formación de la Tierra y el Sistema solar. Generalidades del uso de los isótopos radiogénicos y estables en petrología, en ambientes ecógenos (antiguos y actuales) y en geología ambiental.						
Geología Isotópica II (3622) Optativa	Sistemática de los isótopos. Fraccionamiento isotópico. Mezclas. Geología de los isótopos de Sr. Geología de los isótopos de Nd. Geología de los isótopos de Pb. Geología de los isótopos de C. Geología de los isótopos de O. Geología de los isótopos de S. Otros isótopos utilizados en Geología. Modelado y chequeo de hipótesis. Termómetros.	56 hs	3621 (R) 3270 (A)	---	Se elimina	---	---
Neotectónica y Peligro Sísmico (3623) Optativa	Neotectónica: Concepto. Métodos de estudio. Aplicación. Criterios para el análisis del terreno. Características de los principales tipos de fallas, ejemplos. Sismotectónica: Concepto. Análisis de la sismicidad y la tectónica. Paleosismología: Concepto. Análisis de la sismicidad y la tectónica. Paleosismología: Concepto. Métodos de estudio. Aplicación. Ejemplos. Peligro sísmico: Concepto. Métodos de evaluación. Fallas activas y segmentación de fallas. Su importancia en la estimación del riesgo sísmico. Mecanismos focales: Concepto. Aplicación. Ejemplos.	56 hs	3270 (A) 3214 (R)	Neotectónica y Peligro Sísmico (3623) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3214 (R) 3715 (A)
Geología del Cuaternario (3610) Optativa	Marco teórico de la investigación del Cuaternario. Definición del periodo del Cuaternario. Metodologías de estudio del Cuaternario. El Pleistoceno. El Pleistoceno Tardío. El límite Pleistoceno-Holoceno. El Holoceno. La Geología del Cuaternario en relación a los estudios geológicos, hidrogeológicos, edafológicos y en los estudios ambientales.	112 hs	3229 (R)	Geología del Cuaternario (3610) Optativa	Se mantienen.	112 hs	3229 (R) 3715 (A)
Geomorfología de Llanuras (3624) Optativa	Concepto de llanura: Distribución en relación con la tectónica global. Origen: llanuras de agradación: costeras, eólicas, fluviales, entre otras; llanuras de erosión. La llanura pampeana como geosistema. Funcionamiento hidrológico: sistemas superficiales y subterráneos. Formas y procesos característicos: dinámica fluvial e hídrica, áreas deprimidas: lagunas, bañados y pantanos. Dinámica y	56 hs	3223 (R) 3222 (R) 3216 (A)	Geomorfología de Llanuras (3624) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3222 (R) 3223 (R) 3715 (A)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

	morfologías eólicas. Cartografía de llanuras. Incidencia de la actividad humana en el funcionamiento de la llanura: problemas ambientales derivados. Riesgos de inundación, erosión fluvial, hídrica, eólica, sedimentación, colmatación, eutrofización y salinización. Evolución de llanuras.						
Geoquímica II (3644) Optativa	Principios de termodinámica. Termodinámica de soluciones. Constante de equilibrio. Cinética de reacciones. Difusión y adsorción. Reacciones de oxidación-reducción. Reacciones ácido-base. Precipitación y disolución. Meteorización química. Ciclos biogeoquímicos en la naturaleza (Carbono, Nitrógeno, metales pesados, etc.). Abundancia y distribución de elementos traça en rocas sedimentarias	56 hs	3268 (R) 3223 (R)	Geoquímica II (3644) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3268 (R) 3223 (R) 3715 (A)
Geohidrología Avanzada (3645) Optativa	Tipos de estudio en la exploración de aguas subterráneas, métodos auxiliares, hidrogeológicos propiamente dichos y técnicas especiales (isótopos, temperatura, etc.). Calidad de aguas. Manejo e interpretación de datos hidroquímicos. Problemas generales de la contaminación. Contaminación en aguas superficiales y subterráneas. Contaminantes en zona saturada y zona no saturada. Procesos de advección, dispersión, etc. Fuentes y tipos de contaminantes. Definición espacial y temporal de la contaminación. Contaminación de origen urbano, industrial, agropecuaria y minera. Caracterización de los contaminantes según su comportamiento geoquímico. Muestreo de aguas y técnicas de estudio de la contaminación. Monitoreo de aguas subterráneas.	56 hs	3268 (R) 3270 (A)	Geohidrología Avanzada (3645) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3268 (R) 3715 (A)
Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (3650) Optativa	Conceptos Básicos. Guardar e Imprimir. Presentación Simple Introducción al Análisis Espacial. Análisis estadístico. Análisis de sobreposición o álgebra de mapas. Creación analítica de nuevos temas. Modelamiento. Topología y relaciones espaciales. Confiabilidad de los resultados. Visualización. Calidad de los datos. Introducción al método de análisis. Análisis Espacial con Spatial Analyst. Temas grilla (Grid Theme). Creación y análisis datos de superficie. El proceso de construir un modelo cartográfico. Cómo modelar problemas espaciales. Areas con mayor capacidad de acogida. Analisis	56 hs	3242(A) 3270(A)	Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (3650) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3242(A) 3602(A) 3715(A) 3713(A)

067



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

	superficies. Mapa de clasificación de rendimientos. Comprendiendo el Terreno.						
Hidrología Superficial (3647) Optativa	Sistema hidrológico: Generalidades y análisis del subsistema hidrológico superficial. Cuencas de montaña y de llanura: principales características. Hidrometeorología: anál.de variables climáticas de interés en el comportamiento de ríos, lagos, etc. Análisis de tormentas. Hidrometría, toma y análisis de datos: Aforos, caudales líquidos y sólidos, limnigramas, hidrogramas, curvas H-Q- Análisis de hidrogramas para tormentas seleccionadas. Modelos lluvia caudal (Arhymo, Caudal 3, Hec, Ocine 2, etc.).El problema de las inundaciones en grandes llanuras: factores naturales y antrópicos. Relación dinámica y calidad en aguas superficiales: aspectos fisico-químicos y microbiológicos.	56 hs	3268 (R) 3270 (A)	Hidrología Superficial (3647) Optativa	Se mantienen.	56 hs	3268 (R) 3715(A)

Cuadro V – Otros requisitos

Otros requisitos Plan 1993– versión 2006		Durac	Correlat	Otros requisitos – Versión 2013	Durac.	Correlat
Idioma	Inglés Nivel Básico (1971)	112 hs	----	-----		
	Inglés Nivel Traducción (1972)	112 hs	1971 (R)	Inglés (3720)	28	----
Prácticas	Seminario de Geología (3270)	112 hs		Práctica de Campo I (3715)	112 hs	
	Viajes transdisciplinarios	112 hs		Práctica de campo II (3716)	56 hs	3715 (A)
				Práctica de campo III (3717)	56 hs	3716 (A)
				Práctica Profesional (3718)	50 hs	
Estudio de la Realidad Nacional (6235)		28	----	Estudio de la Realidad Nacional (6235)	28	3208 (R)
Tesis de Licenciatura (3299)		224 hs.	Haber cursado el 85% del plan de optativas	Tesis de Licenciatura (3299)	200 hs	Haber cursado el 80% de la carrera

067



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

5.6.4. Régimen de correlatividades
Tabla VI- CORRELATIVAS

Categoría	Módulo	Código	Créditos	Horas	Prerequisitos		Requisitos		
					Regular	Aprobada	Regular	Aprobada	
PRIMERO	Introducción a la Geología	A	3208	6	168	----	----	----	----
	Química General	1C	3203	8	112	----	----	----	----
	Cálculo I	1C	3712	8	112	----	----	----	----
	Geoquímica General	2C	3601	8	112	3203	----	----	3203
	Cálculo II	2C	3713	8	112	3712	----	----	3712
	Introducción a la Geomática	2C	3232	2	28	----	----	----	----
SEGUNDO	Cartografía	A	3602	4	112	3712-3208-3232	----	3712	3208-3232
	Mineralogía	1C	3219	8	112	3601-3208	----	----	3601-3208
	Física I	1C	3603	4	56	3713	----	----	3713
	Estadística	1C	3242	4	56	3712-3232	----	----	3712-3232
	Estudio de la Realidad Nacional	1C	6235	2	28	3208	----	----	3208
	Minerales Formadores de Rocas al microscopio	2C	3248	4	56	3219	----	----	3219
	Física II	2C	3209	8	112	3603-3713	----	----	3603-3713
	Inglés	2C	3720	2	28	----	----	----	----
	Sedimentología	2C	3257	8	112	3219-3603-3242	----	3219-3603	3242
TERCERO	Paleontología	1C	3217	8	112	3257	3208	----	3208-3257
	Geología Estructural	1C	3214	8	112	3602-3257	----	3257	3602
	Petrología	1C	3604	8	112	3248	3601	----	3601-3248
	Geofísica General	1C	3269	4	56	3203-3209	3208	3209	3603-3208
	Geomorfología	2C	3216	8	112	3214-3604	----	3214-3604	----
	Yacimientos Minerales I	2C	3220	8	112	3214-3604	3601-3219	3214	3601-3604
	Estratigrafía y Geología Histórica	2C	3229	6	84	3217-3214	----	----	3217-3214
	Práctica de Campo I	2C	3715	--	112	3604-3214	3602	3604-3214	1972
CUARTO	Pedología	1C	3223	8	112	3216-3715	----	----	3715-3216
	Geohidrología	1C	3268	8	112	3216-3269-3715	----	----	3715-3216-3269
	Optativas	1C		8	112	Seleccionadas del Cuadro VI			
	Geología Ambiental	2C	3222	8	112	3268	---	3268	----
	Geología del Petróleo	2C	3612	8	112	3214-3229-3269	3715	3214	3715-3209-3229-3269
	Optativas	2C		8	112	Seleccionadas del Cuadro VI			
	Práctica de Campo II	2C	3716	--	56	---	3715	----	3715
QUINTO	Geología Regional	1C	3237	4	56	3229	3715	----	3715-3217-3229
	Geología Minera	1C	3240	4	56	3220	3715	3220	3715
	Geotecnia	1C	3719	4	56	3214	3209-3715	3214	3209-3715
	Geología Legal	1C	3236	4	56	----	3715-6235	----	3715-6235
	Práctica Profesional	1C	3718	--	50	----	3715	----	3715
	Optativas	1C		8	112	Seleccionadas del Cuadro VI			
	Evaluación Económica de Proyectos	2C	3239	4	56	----	3715	----	3715
	Optativas	2C		8	112	Seleccionadas del Cuadro VI			
	Práctica de Campo III	2C	3717	--	56	----	3716	----	3716
	Tesis de Licenciatura	2C	3299	--	200	**	----	----	***



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

** Deberán tener cursada el 85% de la carrera.

*** Deberá tener aprobada todas las asignaturas de la carrera.

Tabla VII- CORRELATIVIDADES MATERIAS DEL CICLO SUPERIOR

Área de Geología y Geomorfología							
Área de Geomorfología y Geomorfología							
Geoestadística	3235	4	56	3268-3223	3242	3268-3223	3242
Prospección Geoquímica	3233	4	56	3220	3715	3220	3715
Prospección Geofísica	3210	4	56	3269	3715	3269	3715
Evaluación de Impacto Ambiental	3262	4	56	3222- 3715	----	3222	----
Sensores Remotos Pasivos	3649	4	56	----	3242-3602-3715-3713	----	3242-3602-3715-3713
Geotecnia Avanzada	3714	4	56	3719	3715	3719	3715
Clima	3231	4	56	----	3242-3715	----	3242-3715
Introducción a los Sistemas de Información Geográfica	3650	4	56	----	3242-3602-3715-3713	----	3242-3602-3715-3713
Planificación Territorial	3263	4	56	3222	----	3222	----
Área de Geología y Regional							
Geotectónica	3267	4	56	3237	----	3237	----
Geotectónica Argentina	3609	4	56	3237	----	3237	----
Geología del Cuaternario	3610	8	112	3229	3715	3229	3715
Paleoambientes Sedimentarios	3611	4	56	3257	3715	3257	3715
Análisis de Cuencas	3613	4	56	3214-3229	3715	3214-3229	3715
Paleontología Avanzada	3614	4	56	3217	3715	----	----
Área de Petrología y Minas							
Geoquímica I	3615	4	56	3604	3601-3715	3604	3601-3715
Yacimientos Minerales II	3259	4	56	3220	3715	3220	3715
Petrología Ígnea	3226	4	56	3604	3715	3604	3715
Minerales Industriales y Rocas de Aplicación	3618	4	56	3220	3715	3220	3715
Petrología Metamórfica	3228	4	56	3604	3257-3715	3604	3257-3715
Geología Económica	3619	4	56	3220	3715	3220	3715
Geología y mapeo de cuerpos Ígneos	3620	4	56	3604	3715	3604	3715
Geología Isotópica I	3621	4	56	3604-3615	3715	3604-3615	3715
Área de Geología Ambiental y de llanuras							
Neotectónica y Peligro Sísmico	3623	4	56	3214	3715	3214	3715
Geomorfología de llanuras	3624	4	56	3222-3223	----	3222-3223	3715
Geoquímica II	3644	4	56	3223-3268	----	3223-3268	3715
Geohidrología Avanzada	3645	4	56	3268	----	3268	3715
Manejo de Recursos Naturales	3261	8	112	3223-3268	----	----	3223-3268-3715
Pedología Avanzada	3646	8	112	3223	----	----	3223-3715
Hidrología Superficial	3647	4	56	3268	----	3268	3715



067 1

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

6. EQUIVALENCIA ENTRE PLANES

Se presenta a continuación la tabla de equivalencias (Tabla VIII) entre el Plan 2006 y el Plan 2013

Tabla VIII. Equivalencia entre planes

Plan 2013	Plan 2006	Plan 2013	Plan 2006
3208	Introducción a la Geología	3208	Introducción a la Geología
3203	Química General	3203	Química General
3712	Cálculo I	3600	Cálculo
3713	Cálculo II		
3601	Geoquímica General	3601	Geoquímica General
3232	Introducción a la Geomática	3232	Introducción a la Geomática
3602	Cartografía	3602	Cartografía
3219	Mineralogía	3219	Mineralogía
3603	Física I	3603	Física I
3242	Estadística	3242	Estadística
6235	Estudio de la Realidad Nacional	6235	Estudio de la Realidad Nacional
3248	Minerales Formadores de Rocas al microscopio	3248	Minerales Formadores de Rocas al microscopio
3209	Física II	3209	Física II
3720	Inglés	1971	Inglés Nivel Básico
		1972	Inglés Nivel Traducción
3257	Sedimentología	3257	Sedimentología
3217	Paleontología	3217	Paleontología
3214	Geología Estructural	3214	Geología Estructural
3604	Petrología	3604	Petrología
3269	Geofísica General	3269	Geofísica General
3216	Geomorfología	3216	Geomorfología
3220	Yacimientos Minerales I	3220	Yacimientos Minerales I
3229	Estratigrafía y Geología Histórica	3229	Estratigrafía y Geología Histórica
3715	Práctica de Campo I	3270	Seminario de Geología
3223	Pedología	3223	Pedología
3268	Geohidrología	3268	Geohidrología
3222	Geología Ambiental	3222	Geología Ambiental
3612	Geología del Petróleo	3612	Geología del Petróleo
3716	Práctica de Campo II		Viaje de campo transdisciplinario
3237	Geología Regional	3237	Geología Regional
3240	Geología Minera	3240	Geología Minera
3719	Geotecnia	3617 + 3642	Mecánica de Rocas + Mecánica de Suelos
3719	Geotecnia	3617 + coloquio	Mecánica de Rocas + coloquio
3719	Geotecnia	3642 + coloquio	Mecánica de Suelos + coloquio
3236	Geología Legal	3236	Geología Legal
3239	Evaluación Económica de Proyectos	3239	Evaluación Económica de Proyectos
3717	Práctica de Campo III	---	Viaje de campo transdisciplinario
3235	Geoestadística	3235	Geoestadística



UNRC

Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

067

3233	Prospección Geoquímica	3233	Prospección Geoquímica
3210	Prospección Geofísica	3210	Prospección Geofísica
3262	Evaluación de Impacto Ambiental	3262	Evaluación de Impacto Ambiental
3649	Sensores Remotos Pasivos		Equivalente
3714	Geotecnia Avanzada	3617 + 3642	Mecánica de Rocas + Mecánica de Suelos
3714	Geotecnia Avanzada	3617 + coloquio	Mecánica de Rocas + coloquio
3714	Geotecnia Avanzada	3642 + coloquio	Mecánica de Suelos + coloquio
3231	Clima	3231	Clima
3650	Introducción a los Sistemas de Información Geográfica	3650	Introducción a los Sistemas de Información Geográfica
3263	Planificación Territorial	3263	Planificación Territorial
3267	Geotectónica	3267	Geotectónica
3609	Geotectónica Argentina	3609	Geotectónica Argentina
3610	Geología del Cuaternario	3610	Geología del Cuaternario
3611	Paleoambientes Sedimentarios	3611	Paleoambientes Sedimentarios
3613	Análisis de Cuencas	3613	Análisis de Cuencas
3614	Paleontología Avanzada	3614	Paleontología Avanzada
3615	Geoquímica I	3615	Geoquímica I
3659	Yacimientos Minerales II	3659	Yacimientos Minerales II
3226	Petrología Ígnea	3226	Petrología Ígnea
3618	Minerales Industriales y Rocas de Aplicación	3618	Minerales Industriales y Rocas de Aplicación
3228	Petrología Metamórfica	3228	Petrología Metamórfica
3619	Geología Económica	3619	Geología Económica
3620	Geología y mapeo de cuerpos Ígneos	3620	Geología y mapeo de cuerpos Ígneos
3621	Geología Isotópica I	3621	Geología Isotópica I
3623	Neotectónica y Peligro Sísmico	3623	Neotectónica y Peligro Sísmico
3624	Geomorfología de llanuras	3624	Geomorfología de llanuras
3644	Geoquímica II	3644	Geoquímica II
3645	Geohidrología Avanzada	3645	Geohidrología Avanzada
3661	Manejo de Recursos Naturales	3661	Manejo de Recursos Naturales
3646	Pedología Avanzada	3646	Pedología Avanzada
3647	Hidrología Superficial	3647	Hidrología Superficial

7. ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA QUE DEMANDA IMPLEMENTAR EL PROYECTO

No se requiere ninguna asignación presupuestaria en especial para la implementación del proyecto.

8. IMPLEMENTACIÓN

1.- Durante el año 2013 se propone la implementación de los cinco años de la nueva versión de la carrera, por lo que los alumnos podrían cambiarse sin mayores problemas haciéndose necesario sólo algunas modificaciones de correlatividades.



067

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

9. CADUCIDAD DEL PLAN

Las materias específicas del Plan 1993 versión 2006 (Res. C. D. N° 260/05 y C.S. N° 162/05 y sus modificatorias) se seguirán dictando regularmente, por lo que los alumnos que opten por mantenerse en el mismo podrán seguir cursando normalmente mientras mantengan su condición de alumnos efectivos en la carrera.

Los alumnos que peticionen readmisión y pertenezcan al Plan 1993 versión 2006, dicha readmisión será analizada por la Secretaria Académica de la Facultad con el asesoramiento de la Comisión Curricular Permanente, de acuerdo a la Res C.S. N° 356/10, Régimen de Estudiantes y de Enseñanza de Grado.

Lic. Teresa del C. QUINTERO
Sec. Académica Fác. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.

Dra. Rosa Irene CATTANA
Decana Fác. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.