



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

**FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS  
Año Lectivo: 2022**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA**

**CARRERA:** Licenciatura en Geología

**PLAN DE ESTUDIOS:** 2012 V1

**ASIGNATURA:** PRÁCTICA DE CAMPO I

**CÓDIGO:** 3715

**MODALIDAD DE CURSADO:** (Presencial)

**DOCENTE RESPONSABLE:**

Fernando D'Eramo, Doctor en Cs Geológicas, PAD Semiexclusiva.

**EQUIPO DOCENTE:**

Lucio Pinotti, Doctor en Cs Geológicas, PAD Semiexclusiva.

Paula Armas, Doctora en Cs Geológicas, JTP Simple.

Joaquín Coniglio, Licenciado en Geología, Becario de CONICET

**RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA:** cuatrimestral

**UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO:** Tercer año, segundo cuatrimestre

**RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:**

Asignaturas aprobadas: Cartografía (3602)

Asignaturas regulares: Petrología (3604) y Geología Estructural (3214)

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Obligatoria

**CARGA HORARIA TOTAL:** 112 horas

<b>Prácticas de campo:</b>	<b>40 hs</b>	<b>Prácticas de gabinete:</b>	<b>66 hs</b>	<b>Laboratorio (microscopía)</b>	<b>6 hs</b>
----------------------------	--------------	-------------------------------	--------------	----------------------------------	-------------

**CARGA HORARIA SEMANAL:** 8 horas (según el plan de estudio vigente)

<b>Prácticas de campo:</b>	<b>10 hs</b> (durante 4 semanas)	<b>Prácticas de gabinete:</b>	<b>4/5 hs</b> (durante 14 semanas)	<b>Laboratorio (microscopía)</b>	<b>2 hs</b> (durante 3 semanas)
----------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------



## A. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Practica de Campo I es una de las materias que abarca la aplicación directa del conjunto de asignaturas básicas, las cuales son puestas en práctica en la resolución directa de diferentes problemáticas geológicas ligadas al estudio petrológico-estructural, sedimentológico y cartográfico de una zona en particular. De este modo, se propone el desarrollo de un sentido crítico del alumno, guiando sus actividades e incentivando el desarrollo de estrategias de trabajo, que les ayuden a concretar los objetivos propuestos. Asimismo, como pilar fundamental de la asignatura, se pretende enfatizar la forma de aprendizaje por medio de la experiencia directa, con el desarrollo de actividades teórico-prácticas de gabinete y campo.

Los conceptos y las herramientas que permitirán iniciar y garantizar el desarrollo de la asignatura, serán transmitidos a través de trabajos de gabinete y prácticas de campo. Es necesario realizar una selección de contenidos fundamentales, para la comprensión de los procesos geológicos involucrados en el área de estudio de la asignatura. Estos conceptos, a lo largo de la práctica, servirán para que el alumno construya su propio conocimiento, que irá reajustando y enriqueciendo cada vez que se enfrente a una nueva situación problema.

En síntesis, es una asignatura que busca la integración, consolidación y profundización de todos los conceptos adquiridos hasta el momento. Plantea la resolución de un problema geológico integral. Propone un aprendizaje significativo, que supone un proceso en el que el estudiante recoge la información, la selecciona, organiza y establece relaciones con el conocimiento previo. La generación del nuevo conocimiento va enriqueciendo al conocimiento previo, al construir nuevos significados a partir de modificar los anteriores, por añadir nuevos elementos, a partir de esas relaciones. Asume que el proceso de enseñanza-aprendizaje implica la participación activa del alumno y el docente en cada una de las actividades propuestas en una mutua cooperación.

## B. OBJETIVOS PROPUESTOS

### Objetivos generales

Motivar al alumno para afrontar problemáticas geológicas y plantear estrategias de trabajo.

Incentivar al alumno para que explore, analice, interprete y aplique los conceptos básicos, sobre los procesos geológicos endógenos-exógenos y sus productos.

Promover la iniciativa, creatividad, sentido crítico y el trabajo cooperativo entre los alumnos, a los fines de solucionar las problemáticas geológicas que se les presenten.

### Objetivos específicos

Efectuar una planificación metodológica para desarrollar un relevamiento geológico de un área de trabajo determinada.

Recopilar, analizar y sintetizar los antecedentes bibliográficos y la cartografía de base disponible de la zona.



Realizar observaciones, mediciones y descripciones de las diferentes unidades geológicas presentes.

Elaborar una descripción detallada de las distintas litologías y estructuras presentes.

Ejercitar el relevamiento sistemático de datos estructurales, su interpretación y aplicación.

Llevar a cabo la construcción de perfiles petro-estructurales de detalle.

Relevar, describir e interpretar perfiles sedimentológicos para concluir aspectos paleoambientales.

Elaborar un mapa geológico del área de estudio.

Redactar informes científicos utilizando el formato y vocabulario técnico adecuado.

## **C. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS**

### **C.1. Contenidos mínimos (según plan de estudio vigente)**

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.

### **C.2. Ejes temáticos o unidades**

Los ejes temáticos son todos aquellos vinculados con las asignaturas básicas de la geología, como la petrología, la sedimentología, la geología estructural y la cartografía, pero desde un abordaje práctico integral, mediante el desarrollo de un trabajo geológico general en un área de estudio concreta, donde los ejes principales de esta actividad son la construcción del mapa geológico y la elaboración de un informe que sintetice los resultados obtenidos y la interpretación de los mismos.

## **D. ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

### **D.1. Actividades en modalidad virtual (modalidades alternativas a la presencialidad).**

### **CLASES PRÁCTICAS DE GABINETE:**

Las clases prácticas de gabinete tienen una carga horaria de 4 hs semanales. Algunas son expositivas y otras tienen modalidad de taller, con participación activa de los estudiantes y cierres temáticos con discusiones abiertas. En estas clases los alumnos elaborarán una hipótesis personal de trabajo y herramientas para afrontar las problemáticas presentes en la actividad de campo, sobre la base de los conocimientos previos. Realizarán lecturas y discusión de antecedentes bibliográficos, y análisis de la cartografía general existente del área problema que involucra la asignatura. Entre las actividades prácticas, elaborarán a partir de dichas cartografías y los relevamientos directos de campo, el mapa geológico, las secciones petro-estructurales y los perfiles sedimentológicos. Durante el transcurso de



la asignatura, los alumnos irán redactando los informes parciales y al término de ésta el informe final, donde plasmarán los conocimientos adquiridos.

Se podrá realizar el análisis de los antecedentes bibliográficos y cartográficos, elaborar una síntesis de esos antecedentes en vista a la redacción de la primera parte del informe. Asimismo, se avanzará con la elaboración del mapa base, para lo cual se trabajará con el procesamiento de imágenes satelitales. En las clases virtuales se podrán realizar talleres de discusión en relación a esos antecedentes, como así también, sobre distintos ejes temáticos involucrados en los aspectos geológicos particulares del área de estudio. Establecer estrategias para los trabajos de campo, con propuestas de posibles recorridos y discutir sobre las evidencias geológicas de utilidad que deberían encontrarse, tanto para completar el mapa geológico, como para determinar los procesos que ocurrieron a lo largo de la historia geológica de la región.

## **D.2. Actividades en la presencialidad**

### **PRÁCTICAS DE CAMPO:**

Se llevarán a cabo cuatro días de campo, de jornada completa, en el área de estudio. Para este año, el área de estudio elegida abarca parte de la Sierra de Comechingones y de la Sierra del Morro. Son áreas que en conjunto presentan ricos afloramientos de rocas antiguas, que constituyen un basamento cristalino ideal para el estudio de rocas metamórficas e ígneas intrusivas, sobre las cuales se apoya una secuencia vulcanoclástica, formada a partir de procesos superficiales más recientes en la historia geológica de la región. Por lo tanto, ofrecen una excelente posibilidad didáctica garantizada por su diversidad en productos y procesos geológicos.

En este contexto, las tareas de campo consistirán en: realizar esquemas de afloramientos, identificando los distintos litotipos, su geometría, las superficies limitantes de cada uno y sus relaciones laterales. Se deberán reconocer y graficar las estructuras de gran escala distinguibles, y para cada litotipo describir y tomar datos de morfología, disposición espacial, relación de contactos, continuidad lateral etc. Se llevará a cabo la descripción mineralógica, de texturas, paragénesis, grado y facies metamórfica, y clasificación de las rocas metamórficas, ígneas y sedimentarias. Además, se efectuará una descripción de las estructuras presentes, acompañado de un relevamiento sistemático de sus orientaciones espaciales mediante la utilización de brújula geológica. Otra tarea que involucrarán las salidas de campo será el levantamiento de perfiles sedimentológicos, para los cuales se identificarán litofacies, rasgos texturales, estructuras sedimentarias, características de estrato, mediciones de paleocorrientes y los arreglos laterales y verticales de facies.

### **CLASES DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE MICROSCOPIA:**

Se analizarán las principales rocas aflorantes en el área de estudio bajo lupas y microscopios. Se necesitarían dos días para trabajar durante 3 horas en cada uno.



## E. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS.

### F. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS

#### F.1. Cronograma tentativo de clases e instancias evaluativas a realizar.

Semana	Día/Horas	Actividad: tipo y descripción*
1	17/08	Presentación de la asignatura y del área de estudio. Taller en relación a los antecedentes cartográficos (aula de cartografía)
2	24/08 14-18 hs	Procesamiento de imágenes satelitales. Elaboración del mapa base.
3	31/08 14-18 hs	Procesamiento de imágenes satelitales. Elaboración del mapa base.
4	7/09 14-18 hs	Práctico de Campo.
5	15/09 14-18 hs	Ajustes del mapa base. Procesamiento de datos de campo. Planificación de próximo viaje de campo.
6	19/09 15-18 hs	Práctica de Campo
6	21/09 15-18 hs	Microscopía / Taller sobre datos de campo obtenidos (aulas de microscopía y cartografía)
7	28/09 14-18hs	Elaboración del mapa geológico. Procesamiento de datos de campo
8	05/10 14-18hs	Procesamiento de datos de campo. Elaboración del informe y mapa geológico.
9	10/10 7.30-20 hs	Práctico de Campo
9	12/10	Microscopía/Taller sobre datos de campo obtenidos (aulas de microscopía y cartografía)
10	17/10 7.30-20 hs	Práctico de Campo
10	19/11 15-18 hs	Microscopía/Taller sobre datos de campo obtenidos (aulas de microscopía y cartografía)
12	26/10 14-18hs	Elaboración del informe
13	02/11 14-18 hs	Elaboración del informe
14	09/11 14-18 hs	Elaboración del informe

### G. BIBLIOGRAFÍA



**G.1. Bibliografía obligatoria y de consulta** (por lo menos algún material bibliográfico debe ser de edición 2012 o posterior).

- ADAMS, A., MACKENZIE, W., GUILFORD, C.** 1987. Atlas of sedimentary rocks under the microscope. Longman Scientific & Technical. Great Britain.
- ALLEN, J.R.**, 1984. Sedimentary Structures. Their Character and Physical Basis. Ed. Elsevier. New York.
- ANGUITA VIRELLA, F., MORENO SERRANO, F.** 1991. Procesos geológicos internos. Editorial Rueda. España.
- ARCHE, A.** 1992. Sedimentología. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Colección Nuevas Tendencias. Vol. I y II. Madrid, España.
- ASHWORTH, J.R.** 1985. Migmatites. Blackie. London.
- ASHWORTH, J.R., BROWN, M.** 1990. High-temperature Metamorphism and Crustal Anatexis. Unwin Hyman Inc. London.
- BARD, J.P.** 1986. Microtexture of igneous and metamorphic rocks. Petrology and Structural Geology. A Series of Books. D.Reidel Publishing Co. Dordrecht.
- BARKER, A.J.** 1990. Introduction to Metamorphic textures and microstructures. Editorial Chapman and Hall, USA.
- BEST, M.** 1982. Igneous and Metamorphic Petrology. Editorial Freeman and Company. USA.
- BOSSI, G.E.** 2007. Análisis de Paleocorrientes. Inst. De Estrat. Y Geol. Sedim Global. Fac Cs Nat e Inst. Miguel Lillo, UNT. Ed Magna.
- BOUCHEZ, J.L., HUTTON, D.H.W., STEPHENS, W.E. (Ed).** 1997. Granite: From Segregation of Melt to Emplacement Fabrics. Editorial Kluwer Academic Publishers. Netherlands.
- BUSBY, C.J., INGERSOLL, R.V.** 1995. Tectonics of sedimentary basins. Ed. Blackwell.
- CASTRO DORADO, A.** 1989. Petrografía Básica. Editorial Paraninfo. Madrid.
- CONDIE, K.** 1989. Plate Tectonics and Crustal Evolution. Pergamon Press.
- D'AMICO, C., INNOCENTI, F., SASSI, F.** 1987. Magmatismo e Metamorfismo. UTET. Turín.
- GALLOWAY, W.E., HOBDAI, D.K.** 1996. Terrigenous Clastic Depositional Systems. Applications to fossil fuel and groundwater Resources. Ed. Springer Verlag, Berlin.
- HIGGINS, M.** 1971. Cataclastic rocks. Geological Survey Professional Paper 687, 1-97.
- HOBS, B., MEANS, W., WILLIAMS, D.** 1981. Geología estructural. Ed. Omega. Barcelona, 518 p.p.
- KILMURRAY, J., TERUGGI, M.** 1982. Fábrica de Metamorfitas. Texturas y estructuras. Colección Cs. de la Tierra. Estudios N° 2. Buenos Aires.
- LE MAITRE, R.** 1989. A classification of igneous rocks and glossary of terms. Recommendations of the International Union of Geological Sciences, Subcommittee on the Systematics of Igneous rocks, Blackwell Scientific Publications, 193 p., Cambridge.
- LLAMBÍAS E.**, 2015. Geología de los cuerpos ígneos, Asociación Geológica Argentina - Serie B - Didáctica y Complementaria N° 27 cuarta edición.
- MARTINO R. Y GUERESCHI A., Ed.** 2014. Geología y recursos naturales de la provincia de Córdoba. Relatorio del XIX Congreso Geológico Argentino. Tomo I, 724 p.
- RAPELA, C. W., PANKHURST, R., CASQUET, C., BALDO, E., SAAVEDRA, J., GALINDO, C. Y FANNING, C.** 1998a. The Pampean orogeny of the southern proto Andes: Cambrian continental collision in the Sierras de Córdoba. En: Pankhurst, R y Rapela, C. (eds). The Proto-Andean Margin of Gondwana. Geological Society, Special Publications 142: 181-217. London.

**H. DÍA Y HORARIOS DE CLASES:** Miércoles de 14 a 18 hs (prácticas de gabinete), mientras que las prácticas de campo se realizarán los días lunes de 7.30 a 20 hs. Las prácticas de microscopía en horario a convenir de acuerdo a disponibilidad del aula de microscopios.

**I. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS**

Lunes que no realizan prácticas de campo, de 15 a 17 hs.

**J. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD**



Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Para lograr la **regularización** de la asignatura, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistencia al 80 % de las clases teórico-prácticas y complementarias.
- Asistencia obligatoria a las prácticas de campo.
- Aprobación de informes parciales y finales, con un mínimo de cinco (5) puntos.

## **K. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS**

### **Evaluaciones Parciales:**

No se implementarán exámenes parciales, en su lugar y a modo de evaluar el avance del conocimiento del alumno, los mismos deberán presentar informes preliminares de las actividades realizadas, tanto de gabinete como de campo. Los mismos serán examinados, corregidos y reintegrados, para que el alumno mejore su calidad y al finalizar la asignatura los presente de manera completa, y con las mejoras indicadas.

### **Evaluación Final:**

Esta evaluación comprende:

- Entrega y aprobación del informe final de la Práctica de Campo I.
- Integración oral y defensa del informe presentado, y de las actividades realizadas durante toda la asignatura.
- La asignatura no puede rendirse en condición libre.

**Firma Profesor/a Responsable**

**Firma Secretario/a Académico/a**