**I. DATOS GENERALES**

**Año: 2025**

**Denominación del Espacio Curricular**: **Estratigrafía y Geología Histórica**

**Orientación: Estratigrafía y Sedimentología**

**Área: Geologías Básicas**

**Departamento: Geología y Petróleo**

**Carrera**: Geología

**Código**: 865

**Aprobada por Ordenanza Nº**: 0337 /19

**Bloque curricular**: Básica Geología

**Ubicación en el plan de estudios**: 3° Año

**Carácter**: Obligatorio

**Correlativas anteriores**: Geología Estructural (cursada); Paleontología, Petrología y Sedimentología (aprobadas)

**Correlativas posteriores**: Geología del Petróleo y del Gas, Hidrogeología y Yacimientos Minerales (cursada); Geología Minera y Práctica Profesional Geológica (aprobada)

**Carga horaria semanal**: 8 horas

**Carga horaria cuatrimestral:** 128 horas

**Reconocimiento del trayecto formativo (RTF)**: 11

**Contenidos mínimos según Ordenanza**: Estratigrafía: principios básicos y unidades. Códigos. Análisis de cuencas. Métodos de reconstrucción de la historia del planeta. El tiempo geológico. Dataciones geocronológicas. Dinámica de Formación de cuencas sedimentarias. Tectónica de placas. Historia del planeta Tierra. Evolución paleogeográfica de mares y continentes. Evolución de la biosfera y asociaciones paleontológicas.

**II. EQUIPO DOCENTE**

Profesor a cargo (Interino, simple) Dr. Germán Otharán

Jefe de trabajos prácticos (Interino, simple): Lic. José Luis Vedia

Ayudante de alumnos (Interino, simple): Esp. María Verónica Hammar

Asistente de alumnos (Interino, simple): A definir

**III. FUNDAMENTACIÓN**

La Estratigrafía es uno de los ejes principales de la Geología como ciencia ya que permite ordenar temporal y espacialmente a todas las rocas que existen en la configuración de nuestro planeta. Es uno de los pilares de la enseñanza de las ciencias de la Tierra ya que, sin las herramientas y los métodos utilizados, no podríamos reconstruir la evolución de nuestro planeta desde sus orígenes hasta nuestros días. Esto nos permite, a partir de técnicas de estudio directas/indirectas, comprender la localización de recursos naturales que se encuentran distribuidos de forma heterogénea en la corteza terrestre. Para su abordaje, resulta fundamental contar con un dominio fluido de conceptos de Sedimentología, Petrología Paleontología y Geología Estructural, entre otras disciplinas. Por otro lado, la Estratigrafía constituye un pilar fundamental para espacios de aprendizaje posteriores como Geología Argentina, Geología del Petróleo y el Gas, Yacimientos Minerales, Geotecnia, Geología Minera y Geología Ambiental.

**IV. PROPÓSITOS**

1. Promover el desarrollo de herramientas y técnicas de estudio aplicadas para describir, ordenar y comprender el registro estratigráfico.
2. Fortalecer y consolidar habilidades para elaborar hipótesis e interpretaciones acerca de la evolución paleoambiental y paleogeográfica del Planeta.
3. Crear contextos que promuevan el desarrollo de habilidades de comunicación oral, gráfica y escrita, fomentando la incorporación de herramientas que permitan al alumno desenvolverse sin inconvenientes al momento de exponer los resultados de un estudio ante una audiencia, y defender los modelos/interpretaciones a las cuales se ha abordado.
4. Fomentar el pensamiento crítico, la observación detallada y la capacidad de resolver problemas en el campo de la Estratigrafía.
5. Abordar casos de estudio de problemas geológicos reales, y acompañar a los alumnos en el proceso de análisis y resolución.

**V. OBJETIVOS**

1. Que el alumnado conozca las bases históricas que permitieron la evolución de la Estratigrafía.
2. Que los/as estudiantes comprendan los procesos dinámicos y evolutivos que regulan la distribución de los distintos tipos de rocas en la superficie y el interior del planeta.
3. Que los/as estudiantes incorporen técnicas y herramientas para el análisis de la historia geológica y evolución estratigráfica de una región.
4. Que el alumnado comprenda los métodos que se utilizan para la reconstrucción de los diferentes aspectos de la evolución histórica de nuestro planeta.
5. Que los/as estudiantes profundicen sus conocimientos sobre la evolución histórica de la Tierra y las divisiones de esta tanto en su aspecto biológico como geológico.
6. Que los/as estudiantes dominen la historia geológica de Sudamérica.

**VI: UNIDADES TEMÁTICAS**

ESTRATIGRAFÍA

1. Introducción
2. Análisis de facies
3. Unidades estratigráficas, cronoestratigráficas y geocronológicas
4. Nomenclatura estratigráfica
5. Cronoestratigrafía y tiempo geológico
6. Magnetoestratigrafía y cicloestratigrafía
7. Paleomagnetismo y paleoclimatología
8. Bioestratigrafía, quimioestratigrafía, sismoestratigrafía y aloestratigrafía
9. Tectónica de placas, análisis de cuencas y estratigrafía secuencial

GEOLOGÍA HISTÓRICA

1. Origen y diferenciación temprana de la Tierra (Pre-Arcaico)
2. Precámbrico
3. Paleozoico
4. Mesozoico
5. Cenozoico

**VII: MARCO METODOLÓGICO**

**Clases teóricas:** Se utilizará principalmente la exposición audiovisual como recurso didáctico con el fin de desarrollar de forma ordenada y precisa los temas incluidos en el programa. A los fines de mitigar la pérdida de foco atencional por parte del alumnado, se propone desarrollar los temas teóricos en intervalos de tiempo acotados que no superen los 30 minutos, sucedidos por pausas de 5-10 minutos. Se buscará que los/as estudiantes tengan participación activa durante el desarrollo de las clases teóricas, a los fines de mantener su atención y contribuir a la comprensión de los temas tratados. Para el desarrollo de algunos temas teóricos específicos, se invitará a profesores especializados en la temática para que compartan sus conocimientos y su experiencia.

**Trabajos prácticos:** Cada trabajo práctico constará de una explicación previa de los objetivos, conceptos claves, información disponible y desarrollo del trabajo, con cuestionario guía y bibliografía principal. Serán desarrollados siguiendo el ordenamiento de las unidades temáticas principales y tratando que constituyan un complemento de los conceptos teóricos. Se considera esencial la realización de un viaje de campo, con redacción de informe de campo y un trabajo final sobre casos de estudio reales que serán facilitados por la cátedra. La exposición y discusión de éstos, se hará en el horario de clases, con el objetivo de fomentar el intercambio constante de conocimiento entre el alumnado y el plantel docente.

Por otro lado, se tratará de incentivar en el alumno la consulta y análisis de la bibliografía específica sobre temas tratados en clase. Además de consultar la bibliografía de cabecera, se propondrán trabajos de búsqueda y filtrado de bibliografía en bibliotecas virtuales (e.g., *Current Contents; Research Gate, Google Scholar*). Se brindará a los alumnos la posibilidad de realizar consultas directamente por correo electrónico, de manera de agilizar y canalizar las inquietudes sin necesidad de concurrir a los lugares de trabajo de los profesores y ayudantes.

**VIII: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Se tomarán dos parciales teórico-prácticos de los temas principales de las dos secciones de la materia con sus correspondientes recuperatorios. Se considerará el desempeño y la participación del alumnado las clases teóricas y durante los trabajos prácticos. El cursado de la materia estará sujeto a la aprobación de los parciales y la entrega y defensa oral de un trabajo final sobre un caso de estudio real relacionado a la temática de la materia. Una vez finalizado el cursado, se procederá a tomar examen final oral sobre las unidades temáticas incluidas en el programa.

**IX: BIBLIOGRAFÍA**

Allen, P. A., & Allen, J. R. (2013). Basin analysis: Principles and application to petroleum play assessment. John Wiley & Sons.

Benedetto, J. L. (2010). El continente de Gondwana a través del tiempo. *Una introducción a la Geología Histórica*, 329-365.

Einsele, G. (2000). Sedimentary basins: evolution, facies, and sediment budget.1 – Earth’s Dynamic Systems. Hamblin & Christensen. 2003

Kearey, P., Klepeis, K. A., & Vine, F. J. (2009). *Global tectonics*. John Wiley & Sons. 7 – Principles of Sedimentary Basin Analysis. Andrew Miall

Kleinspehn, K. L., & Paola, C. (Eds.). (2012). New perspectives in basin analysis. Springer Science & Business Media.

**Bibliografía complementaria**

Anderson, D. L. (2007). *New theory of the Earth*. Cambridge University Press.3 – Earth Science. Adams & Lambert. 2006

Condie, K. C. (2021). *Earth as an evolving planetary system*. Academic Press.Foulger, G. R. (2011). *Plates vs plumes: a geological controversy*. John Wiley & Sons.Plates vs Plumes A geological Controversy.

Koutsoukos, E. A. (Ed.). (2007). *Applied stratigraphy* (Vol. 23). Springer Science & Business Media.



**Dr. Germán Otharán**

**Firma responsable de cátedra**

**Firma Dirección Departamental**

**Firma Secretaría Académica FAIN**