



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

**REGISTRADO CSU-382**

*Corresponde a Expte. X-23/2024*

**BAHÍA BLANCA, 24 de mayo de 2024**

**VISTO:**

La Ley de Educación Superior N°24521;

La Disposición 3045/2019 de la Dirección Nacional de Gestión y Fiscalización Universitaria por la cual se aprueba el nuevo sistema informatizado para el tratamiento de los expedientes referentes a proyectos de creación y modificación de carreras, bajo la denominación de Sistema Informático de Evaluación para el reconocimiento Oficial y Validez Nacional de Títulos Universitarios (SIRVAT), en virtud a lo normado por la Resolución 3432/2019 MECCYT;

La resolución CSU 645/23 que aprueba el reglamento y las pautas para la presentación, aprobación y modificación o cambio de planes de estudio de pregrado y grado en la Universidad Nacional del Sur;

La resolución CSU 933/23 que aprueba el programa de Acompañamiento a las Trayectorias Iniciales (ATI) en el ámbito de la UNS;

La resolución AU-15/07 que crea la carrera de Licenciatura en Geofísica y la resolución AU 01/14 que aprueba las modificaciones de los alcances del título de la misma;

La resolución del Ministerio de Educación 556/15 que otorga reconocimiento oficial y su consecuente validez nacional al título de Licenciado en Geofísica que expide la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Física, de la carrera de Licenciatura en Geofísica;

La resolución CSU 788/22 y su rectificativa resolución CSU 332/23 que aprueban el cambio de plan de estudio 2024 para la carrera de Licenciatura en Geofísica dependiente del Departamento de Física en el ámbito de la Universidad Nacional del Sur;

El programa de la asignatura QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (6311) propuesto por el Departamento de Química a los efectos de reemplazar una asignatura del plan 2024 de la carrera de Licenciatura en Geofísica;

La resolución CDF-130/24 mediante la cual el Consejo Departamental de Física eleva para su consideración el texto ordenado de la modificación de plan de estudios de la carrera de grado de Licenciatura en Geofísica plan 2024, alcances del título, perfil del graduado, carga horaria, régimen



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

de correlatividades, tabla de equivalencias, cuadro comparativo con la versión anterior y contenidos mínimos de las asignaturas, que constan como Anexo I y II de la presente resolución; y

### **CONSIDERANDO:**

Que el Departamento de Química solicita al Departamento de Física que considere realizar una modificación en el plan de estudio de la carrera Licenciatura en Geofísica 2024 a fin de incluir la asignatura QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (6311) en lugar de la asignatura QUIMICA GENERAL PARA INGENIERIA (6323);

Que es necesario incorporar la equivalencia entre las asignaturas LABORATORIO II GF (3266) del plan 2008 y GEOFISICA EXPERIMENTAL II (3099) del plan 2024;

Que la Dirección de Gestión Administrativa de Planes de Estudios informó que ha realizado los controles pertinentes y que la propuesta de modificación del plan de estudio 2024 de la carrera Licenciatura en Geofísica, se ajusta a la normativa vigente, en cumplimiento de la resolución CSU-645/23 y disposición ministerial;

Que el Consejo Superior Universitario aprobó, sobre tablas, en su reunión del 22 de mayo de 2024, lo aconsejado por su Comisión de Enseñanza;

**POR ELLO,**

### **EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º:** Aprobar el texto ordenado de la modificación del plan de estudios de la carrera de grado de Licenciatura en Geofísica plan 2024, alcances del título, perfil del graduado, carga horaria, régimen de correlatividades, tabla de equivalencias, cuadro comparativo con la versión anterior y contenidos mínimos de las asignaturas, que constan como Anexo I y II de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º:** Establecer que la presente modificación entrará en vigencia a partir del segundo cuatrimestre de 2024.

**ARTÍCULO 3º:** Pase a la Secretaría General Académica y a la Dirección General de Gestión Académica, Dirección de Gestión Administrativa de Planes de Estudio a sus efectos. Gírese al Departamento de Física y de Química. Cumplido, archívese.

### **ANEXO I Resolución CSU-382/24**

**LICENCIATURA EN GEOFISICA - Plan Preferencial - Año: 2024 - Versión 2**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

CARRERA: LICENCIATURA EN GEOFISICA

TÍTULO: LICENCIADO/A EN GEOFISICA

NIVEL ACADÉMICO: grado

MODALIDAD DE DICTADO: presencial

LOCALIZACIÓN DE LA CARRERA: Universidad Nacional del Sur

DURACIÓN: Cinco (5) años

CARGA HORARIA TOTAL EN HS RELOJ: 3584 hs reloj.

DEPARTAMENTO CABECERA: Departamento de Física

ASIGNATURAS DE SERVICIO:

La gran mayoría de las asignaturas será atendida por el Departamento de Física con docentes propios o con los que se incorporen oportunamente. Las asignaturas de servicio necesarias para el dictado son:

- a) ALGEBRA Y GEOMETRIA (5539), ANALISIS MATEMATICO I (5551), ANALISIS MATEMATICO II (5552), MATEMATICA ESPECIAL I (5723), MATEMATICA ESPECIAL II (5724) dictadas por el Departamento de Matemática.
- b) QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (6311) dictada por el Departamento de Química.
- c) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (7887), dictada por el Departamento de Ciencias e Ingeniería de Computación.
- d) PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (2803) dictada por el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras.
- e) INTRODUCCION A LA GEOLOGIA (4300), FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (4098), CARTOGRAFIA GEOLOGICA (4052), GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (4141), GEOQUIMICA GENERAL (4190), ESTRATIGRAFIA (4072), METODOS GEOFISICOS (4347) y SISMOLOGIA (4453).

COMISION CURRICULAR:

La Comisión Curricular está conformada de acuerdo a la reglamentación vigente en la Universidad Nacional del Sur, con representación de los claustros de profesores/as, auxiliares y alumnos/as.

REQUISITOS DE INGRESO:

Son requisitos de ingreso poseer título de nivel medio o polimodal o su equivalente para alumnos/as extranjeros/as, excepto en aquellos casos contemplados específicamente por la normativa vigente (por ejemplo, ingreso de mayores de 25 años).



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

#### PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO A LAS TRAYECTORIAS INICIALES:

Se deberá aprobar el **Curso de Acompañamiento a las trayectorias iniciales (ATI) de matemática** al que estarán vinculadas las asignaturas ALGEBRA Y GEOMETRIA (código 5539) y ANALISIS MATEMATICO I (código 5551) y el **Curso de Acompañamiento a las trayectorias iniciales (ATI) de física** al que estará vinculada la asignatura MECANICA (código 3273), contemplados en el mecanismo de ingreso de la Universidad Nacional del Sur, resolución CSU-933/23.

#### VALIDEZ DE LOS CURSADOS:

Los cursados no tendrán vencimiento y la carrera no se registrá por el sistema de inecuación.

#### ALCANCES DEL TÍTULO:

- Colaborar en la realización de estudios e investigaciones sobre las manifestaciones físicas que se producen en la forma, dimensiones y comportamiento dinámico de la tierra y su interacción con el sistema solar. \*
- Participar en la planificación, dirección, ejecución y supervisión de estudios geodinámicos aplicando métodos geodésicos y geofísicos. \*
- Participar en la planificación, dirección, ejecución y supervisión de levantamientos geofísicos de recursos naturales en las especialidades de sísmica (refracción y reflexión), gravimetría, magnetometría, resistividad, auto potencial eléctrico, corrientes magneto telúrica, potencial inducido en varias frecuencias y dispersión de ondas de radar en prospecciones aéreas, marinas y terrestres. \*
- Procesar, evaluar e interpretar con exploración geofísica los recursos minerales, suelos, estructuras geológicas y cuencas usando imágenes producidas por sensores remotos en diferentes bandas del espectro electromagnético. \*
- Participar en la planificación, dirección, ejecución y supervisión de levantamientos aéreos y terrestres de minerales radioactivos en diferentes bandas de radiación. \*
- Participar en la planificación, dirección y ejecución, mediante medios geofísicos, de la exploración de aguas subterráneas. \*
- Colaborar en la interpretación de perfiles de pozos realizados con métodos geofísicos para la exploración de acuíferos, contaminación de suelos, evaluación de mantos minerales, y recursos energéticos (hidrocarburos líquidos, gaseosos y adsorbidos, carbón, etc.) \*



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

- Participar en la planificación, dirección y ejecución, mediante métodos geofísicos, de la evaluación de recursos energéticos y minerales en ambientes terrestres y marinos; y estimar la potencialidad de los mismos. \*
- Participar en la planificación, dirección, ejecución y supervisión de la utilización de métodos geofísicos con el objeto de aportar parámetros ambientales para el estudio del comportamiento de estructuras en obras de ingeniería. \*
- Planificar, dirigir y supervisar estaciones de geofísica en las especialidades de sismología, gravimetría (mareas terrestres), magnetismo terrestre y su asociación con fenómenos atmosféricos (propagación de ondas de radio, capas ionizadas de la alta atmósfera, fajas de Van Allen, auroras y capa de ozono), resistividad o conductividad para estudios del comportamiento de la corteza terrestre.
- Realizar arbitrajes y peritajes relacionados con la aplicación de métodos geofísicos.
- Desempeñarse en la actividad académica tanto en docencia como en investigación en el área de geofísica.

\*La responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejercerá en forma individual y exclusiva el/la poseedor/a del título con competencia profesional reservada según el régimen del artículo 43° de la Ley de Educación Superior.

#### PERFIL PROFESIONAL DEL/DE LA EGRESADO/A:

- Profundo conocimiento de las Matemáticas, la Física, la Química y la Geología, que le permitan entender, emplear y desarrollar las teorías del ámbito de la Geofísica.
- Habilidad en el manejo de instrumentos de precisión.
- Destreza en el uso de la Informática y las Ciencias Computacionales, a fin de aplicarlas en la optimización de su actividad profesional.
- Capacidad de observación y análisis lógico para comprender los fenómenos físicos y la relación que existe entre éstos y las condiciones del planeta.
- Aptitud para la toma de decisiones y para dirigir grupos interdisciplinarios.
- Interés por mantenerse actualizado/a, lo que le permitirá introducir innovaciones tecnológicas en beneficio de su profesión.
- Actitud para colaborar en la superación profesional de sus subordinados/as.

**ANEXO II**  
**Resolución CSU-382/24**

**LICENCIATURA EN GEOFISICA - Plan Preferencial - Año: 2024 - Versión 2**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

<b>PRIMER AÑO</b>			
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
<b>CODIGO</b>	<b>ESPACIO CURRICULAR</b>	<b>CORRELATIVAS PARA CURSAR</b>	<b>CORRELATIVAS PARA RENDIR</b>
5539	ALGEBRA Y GEOMETRÍA	CURSO ATI DE MATEMATICA (A)	CURSO ATI DE MATEMATICA (A)
5551	ANALISIS MATEMATICO I	CURSO ATI DE MATEMATICA (A)	CURSO ATI DE MATEMATICA (A)
3238	INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS		
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
5552	ANALISIS MATEMATICO II	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A)
3273	MECANICA	CURSO ATI DE FISICA (A) 5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (C) 3238- INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (C)	CURSO ATI DE FISICA (A) 5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 3238- INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A)
4300	INTRODUCCION A LA GEOLOGIA		
<b>SEGUNDO AÑO</b>			
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
5723	MATEMATICA ESPECIAL I	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552- ANALISIS MATEMATICO II (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552- ANALISIS MATEMATICO II (A)
3403	TERMODINAMICA Y CALOR	3273-MECANICA (C)	3273-MECANICA (A)
7887	PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A)
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

3022	ELECTROMAGNETISMO I	5552-ANALISIS MATEMATICO II (C) 3273-MECANICA (C) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C)	5552-ANALISIS MATEMATICO II (A) 3273-MECANICA (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C)
3098	GEOFISICA EXPERIMENTAL I	3273-MECANICA (C)	3273-MECANICA (C)
6311	QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS		
<b>TERCER AÑO</b>			
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
4098	FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA	4300-INTRODUCCION A LA GEOLOGIA(A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (C) 6311- QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (C)	4300-INTRODUCCION A LA GEOLOGIA(A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (C) 6311- QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (C)
5724	MATEMATICA ESPECIAL II	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A)	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A)
4052	CARTOGRAFIA GEOLOGICA	5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 4300-INTRODUCCION A LA GEOLOGIA(A)	5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 4300-INTRODUCCION A LA GEOLOGIA(A)
EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (3029) (Se requiere su aprobación para comenzar a cursar las asignaturas del segundo cuatrimestre del tercer año).			
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
3287	MECANICA DEL CONTINUO	5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	5723-MATEMATICA ESPECIAL I (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
4141	GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (C)	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

3080	FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE	3273-MECANICA (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (C) 7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3273-MECANICA (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>CUARTO AÑO</b>			
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
4190	GEOQUIMICA GENERAL	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (C) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (C) 6311- QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (A) 3080-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (C) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (C) 6311- QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (A) 3080-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
4347	METODOS GEOFISICOS	3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C)	3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A)
3210	FISICA ONDULATORIA	3273-MECANICA (A) 3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (C) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C)	3273-MECANICA (A) 3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

		3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
4072	ESTRATIGRAFIA	4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE(C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE(C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
2803	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
3099	GEOFISICA EXPERIMENTAL II	4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>QUINTO AÑO</b>			
<b>ANUAL</b>			
3350	PROYECTO FINAL DE CARRERA	3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
3253	INTRODUCCION A LA OCEANOGRAFIA FISICA	3287- MECANICA DEL CONTINUO (A)	3287- MECANICA DEL CONTINUO (A)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

		3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) (3080)-FISICA DEL SISTEMA TERRETRE (A) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C)	3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) (3080)-FISICA DEL SISTEMA TERRETRE (A) 3210- FISICA ONDULATORIA (A) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C)
	OPTATIVA	4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141-GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141-GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
4453	SISMOLOGIA	3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C)	3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (A) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

		4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
	OPTATIVA	4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141-GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141-GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)

PROYECTO FINAL DE CARRERA (3350) Y PLAN DE MATERIAS OPTATIVAS: podrán ser presentados por el/la alumno/a con el aval de su Director/a de proyecto al estar cursando al menos una de las materias correspondientes al segundo cuatrimestre del 4to año.

**LISTADO DE OPTATIVAS:**

El listado de materias Optativas que se detalla a continuación, es a título ejemplificativo. La oferta de materias optativas podrá ampliarse según la disponibilidad docente y las demandas de nuevas áreas de formación.

La aprobación de nuevas materias optativas la realizará el Consejo Departamental, a propuesta de la Comisión Curricular a la Autoridad de Gestión de la Secretaría General Académica. La



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

resolución que apruebe las materias optativas especificará las correlatividades exigidas y las condiciones de cursado y aprobación y antes de comenzar cada ciclo lectivo, se publicará el listado de materias optativas disponibles para cada cuatrimestre.

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPACIO CURRICULAR</b>	<b>CORRELATIVAS PARA CURSAR (*)</b>	<b>CORRELATIVAS PARA RENDIR (*)</b>
2757	INTODUCCION AL PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMAGENES		
3219	GEOMAGNETISMO Y AERONOMIA		
4121	GEOLOGIA DE COMBUSTIBLES		
4125	GEOLOGIA DE YACIMIENTOS		
4170	GEOLOGIA MINERA		
3313	PALEOMAGNETISMO		
5918	METODOS NUMERICOS PARA ECUACIONES DIFERENCIALES		
3289	METODOS NUMERICOS EN FISICA APLICADA		
3380	SIMULACIONES FISICAS POR EL METODO MONTE CARLO		
3290	METODOS POTENCIALES DE PROSPECCION		
3285	METODOS ELECTRICOS DE PROSPECCION		
3293	METODOS SISMICOS DE PROSPECCION		
3224	INSTRUMENTAL GEOFISICO Y ELECTRONICO		
3959	TELEDETECCION Y SIG		
3066	FISICA COMPUTACIONAL		
3222	GEOFISICA DE POZO		
3148	GRAVIMETRIA Y MAGNETOMETRIA		
3344	PROSPECCION ELECTRICA		
3387	SEMINARIO DE GRADO “FUNDAMENTOS TEORICOS DE LOS		



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

	METODOS ELECTROMAGNETICOS DE PROSPECCION”		
3389	SEMINARIO DE GRADO “INTRODUCCION A LA SISMOLOGIA VOLCÁNICA”		
3391	SEMINARIO DE GRADO “SISMICA DE POZO”		
4108	GEOLOGIA AMBIENTAL		
4115	GEOLOGIA ARGENTINA		
4468	SEMINARIO OPTATIVO MICROSCOPIA Y PERFILAJE DE RESERVORIO		

(\*) Ver correlatividades en plan preferencial

**LICENCIATURA EN GEOFISICA - Plan de Estudios Preferencial - Año: 2024 - Versión 2**

**CARGA HORARIA:**

Código	Espacio curricular	Horas semanales	Horas totales
<b>PRIMER AÑO</b>			
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
5539	ALGEBRA Y GEOMETRÍA	8	128
5551	ANALISIS MATEMATICO I	8	128
3238	INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS	8	128
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
5552	ANALISIS MATEMATICO II	8	128
3273	MECANICA	8	128
4300	INTRODUCCION A LA GEOLOGIA	6	96
<b>SEGUNDO AÑO</b>			
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
5723	MATEMATICA ESPECIAL I	8	128
3403	TERMODINAMICA Y CALOR	8	128



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

7887	PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION	8	128
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
3022	ELECTROMAGNETIS MO I	8	128
3098	GEOFISICA EXPERIMENTAL I	8	128
6311	QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS	6	96
<b>TERCER AÑO</b>			
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
4098	FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA	8	128
5724	MATEMATICA ESPECIAL II	8	128
4052	CARTOGRAFIA GEOLOGICA	8	128
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
3287	MECANICA DEL CONTINUO	8	128
4141	GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA	8	128
3080	FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE	8	128
<b>CUARTO AÑO</b>			
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
4190	GEOQUIMICA GENERAL	8	128
4347	METODOS GEOFISICOS	8	128
3210	FISICA ONDULATORIA	8	128
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
4072	ESTRATIGRAFIA	6	96
2803	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	8	128
3099	GEOFISICA EXPERIMENTAL II	8	128
<b>QUINTO AÑO</b>			



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

<b>ANUAL</b>			
3350	PROYECTO FINAL DE CARRERA	6	192
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
3253	INTRODUCCION A LA OCEANOGRAFIA FISICA	6	96
	OPTATIVA 1	6	96
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
4453	SISMOLOGIA	8	128
	OPTATIVA 2	6	96

NOTA: Carga horaria total acumulada de LICENCIATURA EN GEOFISICA: **3584 hs reloj.**

**LICENCIATURA EN GEOFISICA - Plan de Estudios Preferencial - Año: 2024 - Versión 2**

**TABLA DE EQUIVALENCIAS:**

Las equivalencias serán de asignaturas aprobadas y cursadas.

<b>Plan 2008</b>		<b>Plan 2024 Versión 2</b>	
<b>CODIGO</b>	<b>ESPACIO CURRICULAR</b>	<b>CODIGO</b>	<b>ESPACIO CURRICULAR</b>
4150	GEOLOGÍA GENERAL	4300	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA
3265	LABORATORIO I GF	3098	GEOFÍSICA EXPERIMENTAL I
<b>3266</b>	<b>LABORATORIO II GF</b>	<b>3099</b>	<b>GEOFÍSICA EXPERIMENTAL II</b>
3405	TERMODINÁMICA “A”	3403	TERMODINÁMICA Y CALOR
5909	PROBABILIDAD, VARIABLE ALEATORIA Y ESTADÍSTICA	5724	MATEMÁTICA ESPECIAL II (previa aprobación de los contenidos de Variable compleja)
3066	FÍSICA COMPUTACIONAL	7887	PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN
4071	ESTRATIGRAFÍA Y GEOGRAFÍA REGIONAL	4072	ESTRATIGRAFÍA
4071	ESTRATIGRAFÍA Y GEOGRAFÍA REGIONAL	4115	GEOLOGÍA ARGENTINA (OPTATIVA)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

**CUADRO COMPARATIVO:**

**Plan 2024 - Versión: 1**

**Plan 2024 – Versión: 2**

PRIMER AÑO				PRIMER AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE				PRIMER CUATRIMESTRE			
5539	ALGEBRA Y GEOMETRÍA	CURSO DE NIVELACION DE MATEMATICA (A)	CURSO DE NIVELACION DE MATEMATICA (A)	5539	ALGEBRA Y GEOMETRÍA	CURSO ATI DE MATEMATICA (A)	CURSO ATI DE MATEMATICA (A)
5551	ANALISIS MATEMATICO I	CURSO DE NIVELACION DE MATEMATICA (A)	CURSO DE NIVELACION DE MATEMATICA (A)	5551	ANALISIS MATEMATICO I	CURSO ATI DE MATEMATICA (A)	CURSO ATI DE MATEMATICA (A)
3238	INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS			3238	INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS		
SEGUNDO CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE			
5552	ANALISIS MATEMATICO II	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A)	5552	ANALISIS MATEMATICO II	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A)
3273	MECANICA	CURSO DE NIVELACION DE FISICA (A) 5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (C) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (C)	CURSO DE NIVELACION DE FISICA (A) 5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A)	3273	MECANICA	CURSO ATI DE FISICA (A) 5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (C) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (C)	CURSO ATI DE FISICA (A) 5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A)
4300	INTRODUCCION A LA GEOLOGIA			4300	INTRODUCCION A LA GEOLOGIA		
SEGUNDO AÑO				SEGUNDO AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE				PRIMER CUATRIMESTRE			
5723	MATEMATICA ESPECIAL I	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A)	5723	MATEMATICA ESPECIAL I	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A)
3403	TERMODINAMICA Y CALOR	3273-MECANICA (C)	3273-MECANICA (A)	3403	TERMODINAMICA Y CALOR	3273-MECANICA (C)	3273-MECANICA (A)
7887	PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMA	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A)	7887	PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMA	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

SEGUNDO CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE			
3022	ELECTRO MAGNETISMO I	5552-ANALISIS MATEMATICO II (C) 3273-MECANICA (C) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C)	5552-ANALISIS MATEMATICO II (A) 3273-MECANICA (A) 5723- MATEMATICA ESPECIAL I (C)	3022	ELECTRO MAGNETISMO I	5552-ANALISIS MATEMATICO II (C) 3273-MECANICA (C) 5723- MATEMATICA ESPECIAL I (C)	5552-ANALISIS MATEMATICO II (A) 3273-MECANICA (A) 5723- MATEMATICA ESPECIAL I (C)
3098	GEOFISICA EXPERIMENTAL I	3273-MECANICA (C)	3273-MECANICA (C)	3098	GEOFISICA EXPERIMENTAL I	3273-MECANICA (C)	3273-MECANICA (C)
6323	QUIMICA GENERAL PARA INGENIERIA			6311	QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS		
TERCER AÑO				TERCER AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE				PRIMER CUATRIMESTRE			
4098	FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA	4300- INTRODUCCION A LA GEOLOGIA (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (C) 6323-QUIMICA GENERAL PARA INGENIERIA (C)	4300- INTRODUCCION A LA GEOLOGIA (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (C) 6323-QUIMICA GENERAL PARA INGENIERIA (C)	4098	FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA	4300- INTRODUCCION A LA GEOLOGIA (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (C) 6311- QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (C)	4300- INTRODUCCION A LA GEOLOGIA (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (C) 6311- QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (C)
5724	MATEMATICA ESPECIAL II	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A)	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A)	5724	MATEMATICA ESPECIAL II	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A)	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A)
4052	CARTOGRAFIA GEOLOGICA	5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 4300- INTRODUCCION A LA GEOLOGIA(A)	5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 4300- INTRODUCCION A LA GEOLOGIA(A)	4052	CARTOGRAFIA GEOLOGICA	5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 4300- INTRODUCCION A LA GEOLOGIA(A)	5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 4300- INTRODUCCION A LA GEOLOGIA(A)
EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (3029) (Se requiere su aprobación para comenzar a cursar las asignaturas del segundo cuatrimestre del tercer año)				EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (3029) (Se requiere su aprobación para comenzar a cursar las asignaturas del segundo cuatrimestre del tercer año)			
SEGUNDO CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE			
3287	MECANICA DEL CONTINUO	5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C) 3403- TERMODINAMI CA Y CALOR (A) 7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMA CION (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	5723- MATEMATICA ESPECIAL I (A) 3403- TERMODINAMI CA Y CALOR (A) 7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMA CION (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE	3287	MECANICA DEL CONTINUO	5723- MATEMATICA ESPECIAL I (C) 3403- TERMODINAMI CA Y CALOR (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	5723- MATEMATICA ESPECIAL I (A) 3403- TERMODINAMI CA Y CALOR (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

			IDIOMA INGLES (A)				
4141	GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (C)	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A)	4141	GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (C)	5552- ANALISIS MATEMATICO II (A) 3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A)
3080	FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE	3273-MECANICA (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (C) 7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3273-MECANICA (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3080	FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE	3273-MECANICA (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (C) 7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3273-MECANICA (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (C) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>CUARTO AÑO</b>				<b>CUARTO AÑO</b>			
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>				<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
4190	GEOQUIMICA GENERAL	4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (C) 4052-CARTOGRAFIA GEOLOGICA (C) <b>6323-QUIMICA GENERAL PARA INGENIERIA (A)</b> 3080-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (C) 4052-CARTOGRAFIA GEOLOGICA (C) <b>6323-QUIMICA GENERAL PARA INGENIERIA (A)</b> 3080-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4190	GEOQUIMICA GENERAL	4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (C) 4052-CARTOGRAFIA GEOLOGICA (C) <b>6311- QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (A)</b> 3080-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4098-FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (C) 4052-CARTOGRAFIA GEOLOGICA (C) <b>6311- QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (A)</b> 3080-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
4347	METODOS GEOFISICOS	3022-ELECTROMAGNETISMO I (A)	3022-ELECTROMAGNETISMO I (A)	4347	METODOS GEOFISICOS	3022-ELECTROMAGNETISMO I (A)	3022-ELECTROMAGNETISMO I (A)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

		3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C)	3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A)			3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C)	3098-GEOFISICA EXPERIMENTAL I (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A)
3210	FISICA ONDULATORIA	3273-MECANICA (A) 3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (A) 5724-MATEMATICA ESPECIAL II (C) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3273-MECANICA (A) 3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (A) 5724-MATEMATICA ESPECIAL II (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3210	FISICA ONDULATORIA	3273-MECANICA (A) 3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (A) 5724-MATEMATICA ESPECIAL II (C) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3273-MECANICA (A) 3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 5723-MATEMATICA ESPECIAL I (A) 5724-MATEMATICA ESPECIAL II (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>				<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
4072	ESTRATIGRAFIA	4052-CARTOGRAFIA GEOLOGICA (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4052-CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4072	ESTRATIGRAFIA	4052-CARTOGRAFIA GEOLOGICA (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4052-CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
2803	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C)	2803	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C)	7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (C) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

			3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)			3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
3099	GEOFISICA EXPERIMENTAL II	4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3099	GEOFISICA EXPERIMENTAL II	4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>QUINTO AÑO ANUAL</b>				<b>QUINTO AÑO ANUAL</b>			
3350	PROYECTO FINAL DE CARRERA	3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3350	PROYECTO FINAL DE CARRERA	3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>				<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			
3253	INTRODUCCION A LA OCEANOGRAFIA FISICA	3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) (3080)-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C)	3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) (3080)-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 3210- FISICA ONDULATORIA (A) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C)	3253	INTRODUCCION A LA OCEANOGRAFIA FISICA	3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) (3080)-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C)	3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A) (3080)-FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 3210- FISICA ONDULATORIA (A) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C)
	OPTATIVA	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C)	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A)		OPTATIVA	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A)	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

		3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)			4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>				<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			
4453	SISMOLOGIA	3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (A) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	4453	SISMOLOGIA	3287- MECANICA DEL CONTINUO (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (A) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
	OPTATIVA	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (A)	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL		OPTATIVA	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL	4098- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (A) 5724- MATEMATICA ESPECIAL II (A) 4052- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (A) 3287- MECANICA DEL CONTINUO (A) 4141- GEOLOGIA ESTRUCTURAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
 Consejo Superior Universitario  
 BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
 Consagración Constitucional de la  
 Autonomía Universitaria”

		3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)			PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)	PARA GEOFISICA (A) 3080- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (A) 4190- GEOQUIMICA GENERAL (C) 4347- METODOS GEOFISICOS (C) 3210- FISICA ONDULATORIA (C) 4072- ESTRATIGRAFIA (C) 2803- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (C) 3099- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (C) 3029-EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (A)
--	--	---	---	--	--	---	---

## LICENCIATURA EN GEOFISICA - Plan de Estudios Preferencial - Año: 2024 – Versión 2

### Contenidos Mínimos de las Asignaturas del Plan de Estudios

1- ALGEBRA Y GEOMETRIA (5539): Números complejos. Polinomios. Sistemas de ecuaciones lineales, matrices, determinantes. Vectores. Aplicaciones de los vectores a la geometría analítica del plano y del espacio. Espacios vectoriales. Cambios de base. Transformaciones lineales. Autovalores y autovectores. Cónicas y cuádricas.

2- ANALISIS MATEMATICO I (5551): Número real. Funciones de una variable. Sucesiones. Límite y continuidad. Derivada. Aplicación de la derivada. Primitivas, integrales definidas, integrales impropias. Aplicaciones de la integral definida. Series.

3- INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (3238): Evolución de la física. Óptica. Cinemática y Dinámica. Calor y temperatura. Electricidad y magnetismo. El profesional de las ciencias físicas, incumbencias y alcances. Nociones de propiedad intelectual y patentes. Informes técnicos.

4- ANALISIS MATEMATICO II (5552): Superficies y curvas en el espacio. Funciones vectoriales. Funciones reales de varias variables reales. Límite y continuidad. Derivabilidad y diferenciabilidad. Funciones implícitas. Optimización. Integrales múltiples. Análisis vectorial. Nociones generales sobre ecuaciones diferenciales ordinarias.

5- MECANICA (3273): Cinemática del cuerpo puntual. Ecuaciones de movimiento para un cuerpo puntual. Consideraciones energéticas. Dinámica para un sistema de cuerpos puntuales. Cuerpo rígido y sistemas de cuerpos rígidos animados de movimiento plano. Introducción al estudio de cuerpos rígido



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

6- INTRODUCCION A LA GEOLOGIA (4300): Definición y principios básicos de la geología. Sistema Tierra, estructura interna y superficie. Tectónica de placas. Energía, parámetros y propiedades físicas de la Tierra. Minerales. Magmatismo. Meteorización y erosión. Metamorfismo. Deformación de la corteza. Procesos gravitacionales o de remoción en masa. Erosión eólica, fluvial y glaciar. Océanos. Recursos naturales no renovables.

7- MATEMATICA ESPECIAL I (5723): Tensores cartesianos. Series de Fourier. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Problemas de contorno. Ecuaciones diferenciales lineales en derivadas parciales. Integrales impropias y Transformadas.

8 - TERMODINAMICA Y CALOR (3403): Conceptos Básicos. Desarrollo histórico de la Termodinámica. Desarrollo Formal de la Termodinámica de Equilibrio (Termostática). Representaciones Alternativas. Transformadas de Legendre. Estabilidad y Transiciones de Fase de primer. Diagramas de fase sistemas simples de un componente. Termodinámica dependiente del tiempo. Modos de Transferencia de energía. Teoría cinética de gases ideales y propiedades de transporte en gases. Conservación de la Energía, enfoque de volumen de control.

9- PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (7887): Algoritmia, diseño de algoritmos y conceptos básicos de complejidad. Programación en lenguaje imperativo, caso de estudio: C. Programación en lenguaje script, caso de estudio: R.

10- ELECTROMAGNETISMO I (3022): Electrostática. Resolución de problemas electrostáticos. Medios dieléctricos. Campo magnético. Propiedades magnéticas de la materia. Circuitos eléctricos. Inducción magnética. Ecuaciones de Maxwell.

11- GEOFISICA EXPERIMENTAL I (3098): Introducción a las mediciones físicas. Teoría de errores. Adquisición y procesamiento de datos. Caída libre y tiro oblicuo. Péndulo simple. Péndulo de Kater. Gravimetría. Experimento de Cavendish. Sismógrafo.

12- QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (6311): El curso está destinado a Alumnos de Licenciatura en Física, Profesorado en Física y Licenciatura en Geofísica. El objetivo fundamental del mismo es presentar al alumno los conceptos básicos de Química, orientados a la resolución de problemas y aplicación en el campo de los fenómenos físicos a partir del estudio de la estructura de la materia a nivel atómico, molecular y de los procesos asociados a la reactividad química.

Nociones fundamentales de Química. Estructura Atómica. Enlace químico. Estados de agregación de la materia. Disoluciones. Energía de las reacciones químicas. Velocidad de las reacciones químicas. Equilibrio químico. Equilibrio iónico: ácidos y bases. Electroquímica. Química general de materiales inorgánicos y poliméricos.

13- FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA (4098): Mineralogía: estructura interna y morfología externa de los minerales, sistemática mineral, asociaciones de minerales, usos y aplicaciones. Petrología ígnea y metamórfica: procesos de formación y clasificación de tales rocas, modos de ocurrencia, estructuras y texturas observables, petrogénesis y contexto geotectónico. Petrología sedimentaria:



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

reconocimiento y clasificación de sedimentos y rocas sedimentarias, texturas y estructuras sedimentarias, procesos y depósitos, análisis de facies y ambientes de depositación.

14- MATEMATICA ESPECIAL II (5724): Primera parte: Análisis Estadístico. Probabilidad y estadística. Procesos Aleatorios. Análisis Bayesiano.

Segunda parte: Funciones de variable Compleja. Integrales complejas.

15- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (4052): Conceptos geológicos básicos y toma de datos y mediciones en el campo. Instrumental de uso corriente en levantamientos geológicos. Métodos básicos de levantamiento geológico. Escala. Tipos de escalas y confección de la escala gráfica según lo establecido para la cartografía de la República Argentina. Brújulas tipo Brunton y Freiburger (estructural). Definiciones de rumbo, azimut, dirección de buzamiento y buzamiento. Tipos de notación. Usos. Declinación inclinación e inclinación magnética. Tipos y medición de distancias. Cálculo de pendiente. Curvas de nivel. Métodos de trazado. Equidistancia. Programas de computación. Diseño de afloramiento y líneas de rumbo. Construcción, interpretación, partes y lectura de mapas geológicos y topográficos. Construcción e interpretación de perfiles topográficos-geológicos y aplicación de la simbología correspondiente. Cálculo de espesores. Sistemas de proyección cartográfica y sistemas de coordenadas utilizados en Argentina (coordenadas geográficas y Gauss Kruger) coordenadas UTM. Programas de computación para la georeferenciación y manejo de coordenadas. Nomenclatura de la cartografía Argentina. Sistema de posicionamiento global (GPS). Redes y mojores del IGN (Instituto Geografico Nacional) Fotografías aéreas e imágenes satelitales. Elaboración de informes geológicos. Diagramación y contenidos esenciales.

16- MECANICA DEL CONTINUO (3287): Introducción. Hipótesis básicas del continuo. Herramientas matemáticas. Movimiento del continuo. Ecuaciones generales de balance. Ecuaciones locales de balance. Ecuaciones constitutivas. Fluidos elásticos. Fluidos conductores y viscosos. Sólidos elásticos. Tópicos en dinámica de fluidos.

17- GEOLOGIA ESTRUCTURAL PARA GEOFISICA (4141): Introducción. Orientación y representación de estructuras. Técnicas geofísicas. Fracturas y diaclasas. Introducción a fallas. Fallas normales, inversas y de rumbo. Esfuerzo. Mecánica de fracturación y fallamiento. Mecánica de fracturas y fallas naturales. Pliegues. Foliaciones y lineaciones, análisis. Geometría de la deformación homogénea. Modelos cinemáticos del plegamiento. Reología y experimentos. Asociaciones regionales de estructuras. Interpretación de estructuras en mapas geológicos, mapa estructural, interpretación sísmica, mecanismos focales.

18- FISICA DEL SISTEMA TERRESTRE (3080): Origen y evolución de la Tierra. Circulación de la corteza terrestre. Balance global de energía. Circulación atmosférica. Circulación oceánica. Ciclo hidrológico. Ciclo del carbono. Sensibilidad climática y mecanismos de feedback. Cambios climáticos de corta y larga escala.

19- GEOQUIMICA GENERAL (4190): Geoquímica. Fundamentos básicos. La Tierra. Meteoritos. Elementos químicos. Ciclo Geoquímico endógeno. Geoquímica de la litósfera. Minerales del ciclo endógeno. Ambiente primario. Alteración hidrotermal. Nuclídeos. Isótopos inestables. Isótopos estables. Meteorización. Prospección geoquímica. Interpretación de datos geoquímicos. Métodos analíticos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Consejo Superior Universitario  
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

“2024 - 30° Aniversario de la  
Consagración Constitucional de la  
Autonomía Universitaria”

20- METODOS GEOFISICOS (4347): Introducción. Gravimetría. Geomagnetismo. Método sísmico de refracción. Método sísmico de reflexión. Métodos eléctricos. Geofísica de pozos y radar de suelos. Conceptos generales.

21- FISICA ONDULATORIA (3210): Introducción. Caracterización de una onda. Relación de dispersión. Cinemática de ondas. Dinámica ondulatoria: ondas acústicas, gravitatorias, elásticas y electromagnéticas. Temas avanzados y aplicaciones.

22-ESTRATIGRAFIA (4072): Estratigrafía: Introducción. Unidades y nomenclatura estratigráfica. Facies. Estratigrafía secuencial. Controles en el desarrollo de cuencas sedimentarias. Cronoestratigrafía y tiempo geológico.

23- PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (2803): Introducción. Transformada de Fourier de señales de tiempo continuo y discreto. Señales y sistemas discretos. Muestreo de señales de tiempo continuo. Transformada Z, aplicación al análisis de sistemas lineales e invariantes en el tiempo. Introducción al diseño de filtros. Filtros sencillos. Diseño de filtros con respuesta infinita (IIR) y finita (FIR) al impulso. Análisis espectral de señales sinusoidales. Métodos rápidos para el cálculo de la TDF. Aspectos de implementación con hardware dedicado. Aplicaciones del PDS.

24- GEOFISICA EXPERIMENTAL II (3099): Métodos de prospección geofísica. Gravimetría. Sísmica. Método eléctrico. Método de prospección radiactiva. Magnetometría.

25- INTRODUCCION A LA OCEANOGRAFIA FISICA (3253): Introducción. Marco físico. Balance de calor y sal oceánico. Ecuaciones básicas. Circulación superficial y profunda del océano. Ondas oceánicas. Temas especiales.

26- SISMOLOGIA (4453): Sismología y tipos de ondas sísmicas. Parámetros y coeficientes elásticos de rocas. Génesis y parámetros que caracterizan a los terremotos. Escalas e instrumentos de medición. Elementos precursores de terremotos. Zonas sismotectónicas y mapas de zonificación sísmica. Parámetros y mapas de riesgo sísmico. Estructuras sismorresistentes. Tsunamis. Determinación del interior terrestre en base a ondas sísmicas.

27- PROYECTO FINAL DE CARRERA (3350): El último año de carrera el alumno debe realizar un Proyecto Final de Carrera bajo la dirección de un investigador autorizado por el Departamento de Física. Las características del Proyecto final serán reglamentadas por el Consejo Departamental de Física a propuesta de la Comisión Curricular de Licenciatura en Geofísica.