



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

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

REGISTRADO CSU-381

Corresponde a Expte. 1093/2022

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-12/02 que aprueba la carrera de Profesorado en Física en el ámbito de la Universidad Nacional del Sur;

La resolución del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología 249/2004 que otorga reconocimiento oficial y su consecuente validez nacional al título de Profesor en Física que expide la Universidad Nacional del Sur;

La resolución CSU-787/22 que aprueban el cambio de plan de estudio 2024 para la carrera de Profesorado en Física dependiente del Departamento de Física en el ámbito de la Universidad Nacional del Sur;

El programa de la asignatura QUÍMICA GENERAL PARA CIENCIAS FÍSICAS (6311) propuesto por el Departamento de Química a los efectos de reemplazar una asignatura del plan 2024 de la carrera de Profesorado en Física;

La resolución del Departamento de Química CD-569/23 de fecha 05/12/2023 que solicita la modificación del nombre de una asignatura del plan 2024 de la carrera de Licenciatura en Física;



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

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

La Res. CDF-131/24 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 Profesorado en Física 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; 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 Profesorado en Física 2024 a fin de incluir la asignatura QUÍMICA GENERAL PARA CIENCIAS FÍSICAS (6311) en lugar de la asignatura QUÍMICA GENERAL PARA INGENIERÍA (6323);

Que la Comisión Curricular de la carrera propuso permutar el orden entre la asignatura FÍSICA MODERNA (3060) que estaba en el segundo cuatrimestre del tercer año por la asignatura EXPERIMENTAL II (3043) que estaba en el primer cuatrimestre del tercer año para compatibilizar su cursado con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Física, considerando que varios estudiantes se inscriben en ambas carreras;

Que al permutar el orden de las mencionadas asignaturas es necesario modificar las correlatividades para la asignatura FÍSICA MODERNA (3060);

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 Profesorado en Física, 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 Profesorado en Física 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 la entrada en vigencia del cambio de plan de estudios a partir del segundo cuatrimestre del 2024.



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

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

ARTÍCULO 3°: 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-381/24

PROFESORADO EN FISICA - Plan Preferencial - Año: 2024 - Versión 2

CARRERA: PROFESORADO EN FISICA

TÍTULO: PROFESOR/A EN FISICA

NIVEL ACADÉMICO: grado

MODALIDAD DE DICTADO: presencial

LOCALIZACIÓN DE LA CARRERA: Universidad Nacional del Sur

DURACIÓN: Cuatro (4) años

CARGA HORARIA TOTAL EN HS RELOJ: 2544 hs

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), ESTADISTICA A (5618), dictadas por el Departamento de Matemática.
- b) QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS (6311) y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) COMO RECURSO DIDACTICO (6482) dictadas por el Departamento de Química.
- c) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (7887), dictada por el Departamento de Ciencias e Ingeniería de Computación.
- d) TEORIA EDUCATIVA (4980), PSICOLOGIA EDUCACIONAL (4913), PSICOLOGIA EVOLUTIVA (4914), DIDACTICA GENERAL (4552), dictadas por el Departamento de Humanidades.

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.



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

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

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).

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 registrará por el sistema de inecuación.

ALCANCES DEL TÍTULO:

Planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje de la Física como disciplina principal.

PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO/A:

El/La futuro/a graduado/a tendrá una formación teórica y experimental equilibrada que le permitirá enseñar a sus alumnos/as los conceptos básicos de la Física e interesarlos/as en el pensamiento científico.

Dispondrá de una buena formación general en los aspectos inherentes a la profesión docente, conocimiento general de las tendencias pedagógicas actuales en esta especialidad y capacidad para aplicarlas críticamente en el desempeño de la docencia, con eficiencia y sentido ético para el desempeño del rol docente en la especialidad.

La presencia de contenidos de diversas disciplinas en la formación general, apunta a proporcionar una formación integral en el área de las ciencias naturales, que permita a los docentes desempeñarse adecuadamente en el segundo y tercer ciclo de E.G.B. y nivel polimodal. El título también habilita al/a la nuevo/a profesional para el asesoramiento pedagógico, profesional y técnico en su especialidad en instituciones educativas.

ANEXO II Resolución CSU-381/24

PROFESORADO EN FISICA - Plan Preferencial - Año: 2024 - Versión 2

PRIMER AÑO
PRIMER CUATRIMESTRE



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

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

CODIGO	ESPACIO CURRICULAR	CORRELATIVAS PARA CURSAR	CORRELATIVAS PARA RENDIR
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		
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
5552	ANALISIS MATEMATICO II	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (C) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 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)
6311	QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS	3238- INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (C)	3238- INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A)
SEGUNDO AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
3403	TERMODINAMICA Y CALOR	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 3273-MECANICA (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 3273-MECANICA (A)
7887	PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION		
4980	TEORIA EDUCATIVA		
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
3022	ELECTROMAGNETISMO I	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (C) 3273-MECANICA (C)	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A) 3273-MECANICA (A)
3042	EXPERIMENTAL I	3273-MECANICA (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (C)	3273-MECANICA (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A)



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

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

4913	PSICOLOGIA EDUCACIONAL	4980-TEORIA EDUCATIVA (C)	4980-TEORIA EDUCATIVA (A)
TERCER AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
3060	FISICA MODERNA	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3022- ELECTROMAGNETISMO I (C)	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3022- ELECTROMAGNETISMO I (A)
5618	ESTADISTICA A	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A)
4914	PSICOLOGIA EVOLUTIVA	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4913- PSICOLOGIA EDUCACIONAL (C)	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4913- PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
3043	EXPERIMENTAL II	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3042- EXPERIMENTAL I (C)	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3042- EXPERIMENTAL I (A)
3338	PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA	3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (C)	3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A)
4552	DIDACTICA GENERAL	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (C)	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A)
EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (3029) (Se requiere su aprobación antes de comenzar a cursar las asignaturas de cuarto año).			
CUARTO AÑO			
ANUAL			
4888	PRACTICA INTEGRADORA	4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (A) 4552- DIDACTICA GENERAL (C)	4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (A) 4552- DIDACTICA GENERAL (A)
PRIMER CUATRIMESTRE			
3071	FISICA CONTEMPORANEA	3060-FISICA MODERNA (C)	3060-FISICA MODERNA (A)
3012	DIDACTICA ESPECIAL EN FISICA	4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A)	4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A)



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

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

		3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (C)	3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (A)
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
6482	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) COMO RECURSO DIDACTICO	4552- DIDACTICA GENERAL (A)	4552- DIDACTICA GENERAL (A)
	OPTATIVA	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 7887-PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) 4980- TEORIA EDUCATIVA (A) 3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 3042-EXPERIMENTAL I (A) 4913- PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 7887- PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) 4980- TEORIA EDUCATIVA (A) 3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 3042- EXPERIMENTAL I (A) 4913- PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)

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 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.

CÓDIGO	ESPACIO CURRICULAR	CORRELATIVAS PARA CURSAR	CORRELATIVAS PARA RENDIR
1031	BIOLOGÍA GENERAL	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)



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

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

3047	FÍSICA AMBIENTAL	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
3066	FÍSICA COMPUTACIONAL	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
4543	ENSEÑANZA Y MEDIACION TECNOLÓGICA	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
4294	INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
4150	GEOLOGÍA GENERAL	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (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”

		(3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
4836	POLÍTICA EDUCACIONAL	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
4838	PEDAGOGÍA II	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
5553	ANÁLISIS MATEMÁTICO III	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
5923	CONCEPTOS DE ANÁLISIS NUMÉRICO	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
5907	MATEMÁTICA AVANZADA	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A)



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 (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
4549	DIDACTICA Y PRACTICA DOCENTE DE NIVEL SUPERIOR	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
1075	EDUCACIÓN AMBIENTAL	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
3080	FÍSICA DEL SISTEMA TERRESTRE	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
4589	FILOSOFÍA DE LA CIENCIA	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A)



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

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

		(4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
6090	FISICOQUÍMICA	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	(3403) TERMODINAMICA Y CALOR (A) (7887) PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) (4980) TEORIA EDUCATIVA (A) (3022) ELECTROMAGNETISMO I (A) (3042) EXPERIMENTAL I (A) (4913) PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)

PROFESORADO EN FISICA - Plan de Estudios Preferencial - Año: 2024 - Versión 2

CARGA HORARIA:

Código	Espacio curricular	Horas semanales	Horas totales
PRIMER AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
5539	ALGEBRA Y GEOMETRÍA	8	128
5551	ANALISIS MATEMATICO I	8	128
3238	INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS	8	128
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
5552	ANALISIS MATEMATICO II	8	128
3273	MECANICA	8	128
6311	QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS	6	96
SEGUNDO AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
3403	TERMODINAMICA Y CALOR	8	128
7887	PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION	8	128
4980	TEORIA EDUCATIVA	6	96
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
3022	ELECTROMAGNETISMO I	8	128
3042	EXPERIMENTAL I	8	128
4913	PSICOLOGIA EDUCACIONAL	6	96



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

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

TERCER AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
3060	FISICA MODERNA	8	128
5618	ESTADISTICA A	8	128
4914	PSICOLOGIA EVOLUTIVA	6	96
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
3043	EXPERIMENTAL II	8	128
3338	PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA	8	128
4552	DIDACTICA GENERAL	6	96
CUARTO AÑO			
ANUAL			
4888	PRACTICA INTEGRADORA	6	96
PRIMER CUATRIMESTRE			
3071	FISICA CONTEMPORANEA	5	80
3012	DIDACTICA ESPECIAL EN FISICA	6	96
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
6482	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) COMO RECURSO DIDACTICO	4	32
	OPTATIVA	6	96

NOTA:

Carga horaria total acumulada de PROFESORADO EN FISICA: 2544 hs reloj.

PROFESORADO EN FISICA - Plan de Estudios Preferencial - Año: 2024 - Versión 2

TABLA DE EQUIVALENCIAS:

Las equivalencias serán de asignaturas aprobadas y cursadas.

Plan 2003		Plan 2024 Versión 2	
CODIGO	ESPACIO CURRICULAR	CODIGO	ESPACIO CURRICULAR
6262	PRINCIPIOS DE QUIMICA	6311	QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS
3051	FISICA I	3273	MECANICA (previa aprobación del capítulo de Gravitación y del capítulo de



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

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

			Movimiento General de un Sólido Rígido)
3261	LABORATORIO I	3042	EXPERIMENTAL I
3052	FISICA II	3022	ELECTROMAGNETISMO I (previa aprobación de temas de los capítulos Electrostática; Resolución de problemas electrostáticos; Campo Magnético; Ecuaciones de Maxwell)
3053	FISICA III	3060	FISICA MODERNA
3400	TERMODINAMICA	3403	TERMODINAMICA Y CALOR (previa aprobación de los temas Representaciones Alternativas del Formalismo Termodinámico. Transformadas de Legendre. Termodinámica dependiente del tiempo. Conservación de la Energía, enfoque de volumen de control).
3262	LABORATORIO II	3043	EXPERIMENTAL II

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)



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

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

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)
6323	QUIMICA GENERAL PARA INGENIERIA	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (C)	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A)	6311	QUIMICA GENERAL PARA CIENCIAS FISICAS	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (C)	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A)
SEGUNDO AÑO				SEGUNDO AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE				PRIMER CUATRIMESTRE			
3403	TERMODINAMICA Y CALOR	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 3273-MECANICA (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 3273-MECANICA (A)	3403	TERMODINAMICA Y CALOR	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 3273-MECANICA (C)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 3273-MECANICA (A)
7887	PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION			7887	PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION		
4980	TEORIA EDUCATIVA			4980	TEORIA EDUCATIVA		
SEGUNDO CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE			
3022	ELECTROMAGNETISMO I	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (C) 3273-MECANICA (C)	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A) 3273-MECANICA (A)	3022	ELECTROMAGNETISMO I	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (C) 3273-MECANICA (C)	3238-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS FISICAS (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A) 3273-MECANICA (A)
3042	EXPERIMENTAL I	3273-MECANICA (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (C)	3273-MECANICA (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A)	3042	EXPERIMENTAL I	3273-MECANICA (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (C)	3273-MECANICA (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A)
4913	PSICOLOGIA EDUCACIONAL	4980-TEORIA EDUCATIVA (C)	4980-TEORIA EDUCATIVA (A)	4913	PSICOLOGIA EDUCACIONAL	4980-TEORIA EDUCATIVA (C)	4980-TEORIA EDUCATIVA (A)
TERCER AÑO				TERCER AÑO			



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

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

PRIMER CUATRIMESTRE				PRIMER CUATRIMESTRE			
3043	EXPERIMENTAL II	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3042-EXPERIMENTAL I (C)	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3042-EXPERIMENTAL I (A)	3060	FÍSICA MODERNA	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3022-ELECTROMAGNETISMO I (C)	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3022-ELECTROMAGNETISMO I (A)
5618	ESTADISTICA A	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A)	5618	ESTADISTICA A	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A)	5539-ALGEBRA Y GEOMETRIA (A) 5551-ANALISIS MATEMATICO I (A) 5552-ANALISIS MATEMATICO II (A)
4914	PSICOLOGIA EVOLUTIVA	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4913-PSICOLOGIA EDUCACIONAL (C)	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4913-PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	4914	PSICOLOGIA EVOLUTIVA	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4913-PSICOLOGIA EDUCACIONAL (C)	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4913-PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)
SEGUNDO CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE			
3060	FISICA MODERNA	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 5618-ESTADISTICA A (C)	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 5618-ESTADISTICA A (A)	3043	EXPERIMENTAL II	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3042-EXPERIMENTAL I (C)	3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A) 3042-EXPERIMENTAL I (A)
3338	PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA	3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (C)	3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A)	3338	PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA	3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (C)	3022-ELECTROMAGNETISMO I (A) 3403-TERMODINAMICA Y CALOR (A)
4552	DIDACTICA GENERAL	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4914-PSICOLOGIA EVOLUTIVA (C)	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4914-PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A)	4552	DIDACTICA GENERAL	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4914-PSICOLOGIA EVOLUTIVA (C)	4980-TEORIA EDUCATIVA (A) 4914-PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A)
EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (3029) (Se requiere su aprobación antes de comenzar a cursar las asignaturas de cuarto año).				EXAMEN DE SUFICIENCIA DE IDIOMA INGLES (3029) (Se requiere su aprobación antes de comenzar a cursar las asignaturas de cuarto año).			
CUARTO AÑO				CUARTO AÑO			
ANUAL				ANUAL			
4888	PRACTICA INTEGRADORA	4914-PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (A) 4552- DIDACTICA GENERAL (C)	4914-PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (A) 4552- DIDACTICA GENERAL (A)	4888	PRACTICA INTEGRADORA	4914-PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (A) 4552- DIDACTICA GENERAL (C)	4914-PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (A) 4552- DIDACTICA GENERAL (A)
PRIMER CUATRIMESTRE				PRIMER CUATRIMESTRE			
3071	FISICA CONTEMPORANEA	3060-FISICA MODERNA (C)	3060-FISICA MODERNA (A)	3071	FISICA CONTEMPORANEA	3060-FISICA MODERNA (C)	3060-FISICA MODERNA (A)



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

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

3012	DIDACTICA ESPECIAL EN FISICA	4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (C)	4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (A)	3012	DIDACTICA ESPECIAL EN FISICA	4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (C)	4914- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (A) 3338- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (A)
SEGUNDO CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE			
6482	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) COMO RECURSO DIDACTICO	4552- DIDACTICA GENERAL (A)	4552- DIDACTICA GENERAL (A)	6482	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) COMO RECURSO DIDACTICO	4552- DIDACTICA GENERAL (A)	4552- DIDACTICA GENERAL (A)
	OPTATIVA	3403- TERMODINAMICA Y CALOR (A) 7887- PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) 4980- TEORIA EDUCATIVA (A) 3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 3042- EXPERIMENTAL I (A) 4913- PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	3403- TERMODINAMICA Y CALOR (A) 7887- PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) 4980- TEORIA EDUCATIVA (A) 3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 3042- EXPERIMENTAL I (A) 4913- PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)		OPTATIVA	3403- TERMODINAMICA Y CALOR (A) 7887- PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) 4980- TEORIA EDUCATIVA (A) 3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 3042- EXPERIMENTAL I (A) 4913- PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)	3403- TERMODINAMICA Y CALOR (A) 7887- PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (A) 4980- TEORIA EDUCATIVA (A) 3022- ELECTROMAGNETISMO I (A) 3042- EXPERIMENTAL I (A) 4913- PSICOLOGIA EDUCACIONAL (A)

Contenidos Mínimos de las Asignaturas del Plan de Estudios

1- ALGEBRA Y GEOMETRIA (5539):

Desarrollar las capacidades y métodos del cálculo matricial para aplicarlos en la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Se trata de alcanzar un grado de abstracción suficiente que permita identificar el espacio geométrico ordinario, los diversos sistemas de referencia y las operaciones vectoriales que se plantean, así como distinguir, diferenciar, describir propiedades y conocer los elementos que componen la geometría analítica plana y espacial.

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):



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

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

Desarrollar las capacidades de abstracción y generalización. Introducir al estudiante en los conceptos fundamentales del Análisis Matemático para funciones de una variable real, así como sus propiedades más relevantes y sus aplicaciones. Lograr habilidades en el cálculo de límites, estudio de funciones, cálculo de derivadas e integrales y resolución de problemas de convergencia en general. Entender y relacionar resultados y demostraciones básicas. Comprender y manejar intuitiva, geométrica y formalmente las nociones de límite y derivada de una función. Conocer las propiedades de las funciones y resolver problemas de optimización. Estudiar la convergencia de series numéricas. Representar funciones con series de potencias.

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. Modelos del Universo en la Antigüedad. Modelos Geocentristas vs Heliocentristas. Nicolás Copérnico. Tycho Brahe. Avances en los procesos de medición. Johannes Kepler. Galileo Galilei: confirmación del sistema Heliocentrista y sus estudios sobre el movimiento de los cuerpos. Isaac Newton: la fundación de las bases de la Física actual. El rol del proceso de medición y la evidencia como criterio de selección en la Física.

Óptica. La luz. Interpretaciones a lo largo de la historia. Galileo y la velocidad de la luz. Experiencia de Römer. Aproximación de rayos. Reflexión. Refracción. Índice de refracción. Deducción de las leyes de Snell. Teorema de Fermat. Profundidad aparente. Dispersión de la luz. Prisma. Refracción en la atmósfera. Espejismos superior e inferior. El arco iris. Halos solar y lunar. Sombras. Eratóstenes y la medición de la circunferencia terrestre. Imágenes formadas por superficies planas y curvas (cóncavas y convexas). Imagen real y virtual. Lentes delgadas. La lupa. Ecuación del constructor. El microscopio. Anteojo de Galileo. El telescopio. El ojo. Percepción de colores. Disfunciones ópticas (presbicia, hipermetropía, miopía y astigmatismo). El ojo y el cine. Composición de imágenes 3D. Cinemática y Dinámica. Unidades. Movimiento de los cuerpos. Movimiento relativo. Posición y camino recorrido. Rapidez y velocidad. Aceleración. Análisis de gráficas posición-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración-tiempo. Trayectoria. Movimiento en una y dos dimensiones. Principios de Dinámica. Leyes de Newton. Estática. Dinámica. Gravitación. Descripción cualitativa de fases lunares y mareas. El concepto de calor. Unidades. Conducción del calor. Temperatura. Termómetros y escalas termométricas. Calorimetría. Dilatación longitudinal, superficial y volumétrica. Comportamiento anómalo del agua. Par bimetálico. Otros mecanismos de propagación del calor: convección y radiación. Curva de termalización de una sustancia. Curva de calentamiento del agua.

Electricidad y Magnetismo. La carga eléctrica. Modelos atómicos. Ley de Coulomb para la fuerza entre partículas cargadas. El experimento de Millikan. Objetos cargados por inducción. El electroscopio. Conductores y Aislantes. Caja de Faraday. Origen de las tormentas eléctricas. Corriente eléctrica. Circuitos eléctricos básicos. El campo magnético terrestre. La brújula. La fuerza magnética. El cinturón de Van Allen. Inducción Magnética. Dínamo. El transformador y la red de tendido eléctrico. La guerra de las Corrientes: Edison vs Westinghouse. Propiedades Magnéticas de la materia. De la brújula al GPS.

4- ANALISIS MATEMATICO II (5552):



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

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

Introducir al estudiante en los conceptos fundamentales del Análisis Matemático para funciones de varias variables real, y en la teoría y aplicaciones del cálculo vectorial. Afianzar, incrementar y perfeccionar los conocimientos matemáticos del alumno, entendiendo que en la medida que su formación básica sea correcta, estará mejor preparado para ejercer su profesión y generar nuevas tecnologías. El propósito del curso es que los estudiantes alcancen la madurez matemática necesaria para aplicar sus conocimientos de manera integral, sea en los cursos superiores o en la actividad profesional.

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- 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.

6- MECANICA (3273):

Introducir al estudiante los conceptos formales de la mecánica clásica vectorial de Newton, que permite describir las características del movimiento de un cuerpo puntual, de un sistema de cuerpos puntuales, de un cuerpo rígido y de un sistema de cuerpos rígidos. Para estos últimos, se introduce el formalismo general en tres dimensiones y se particulariza para el caso de movimiento plano. Incluye una presentación destinada al manejo de sistemas de referencia en roto-traslación. Se presenta la teoría clásica de la Gravedad de Newton.

Cinemática del cuerpo puntual. Ecuaciones de movimiento para un cuerpo puntual. Consideraciones energéticas. Dinámica para un sistema de cuerpos puntuales. Gravitación. Movimiento general para un sólido rígido en el espacio.

7- TERMODINAMICA Y CALOR (3403):

La asignatura, teórico-práctica, tiene como objetivo dar al alumno una sólida formación en termodinámica clásica desde un enfoque físico. Se introducen primero los conceptos en orden cronológico siguiendo el desarrollo histórico de la termodinámica y los cuatro principios básicos en los que esta se fundamenta. Luego se cambia el enfoque y se revén todos los conceptos desde el enfoque de un físico teórico, introduciendo los principios en la forma de postulados para luego desarrollar todo el formalismo termodinámico incluyendo transformaciones de Legendre y transiciones de fase de primer orden en sistemas simples. Se abordan también los fenómenos de transferencia de calor (termodinámica dependiente del tiempo) y propiedades de transporte en gases (viscosidad, conductividad, difusión y efusión). En este último caso se introduce la teoría cinética de gases ideales como herramienta para explorar las consecuencias macroscópicas (Termodinámica) de un modelo físico microscópico. Por último, se introduce el primer



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

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

principio, Conservación de la Energía, en el enfoque de Volumen de Control. A lo largo del curso se dan ejemplos de aplicación en varios campos de la física.

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.

8- PRINCIPIOS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION (7887):

El objetivo principal de la materia es que los alumnos adquieran la capacidad de desarrollar programas para resolver problemas de pequeña escala. El desarrollo de un programa se concibe como un proceso que abarca varias etapas:

- La interpretación adecuada del enunciado a través del cual se plantea el problema.
- El diseño de un algoritmo que modela la resolución del problema.
- La implementación del algoritmo en un lenguaje de programación imperativo.
- La verificación de la solución.

En el desarrollo del curso se pone especial énfasis en que los alumnos puedan reconocer y desarrollar cada una de las etapas mencionadas, y al resolver problemas puedan destinar a cada etapa el esfuerzo que merece en cada caso. Se introducen diferentes estrategias para resolver problemas, como dividir un problema en subproblemas; obtener la solución a través de refinamientos sucesivos; particularizar y generalizar; y la elección adecuada de ejemplos y casos de prueba. En la etapa de implementación se introducen criterios que faciliten la legibilidad del programa y su mantenimiento. En todas las etapas se aplica y refuerza la capacidad de abstracción de los alumnos. El diseño del algoritmo y su implementación se concentra en seleccionar las estructuras de control adecuadas ya que los datos pueden ser representados usando tipos elementales. También es un objetivo de la materia que los alumnos aprendan los conceptos y terminología básicos de la disciplina.

Algoritmia. Programación en Lenguaje Imperativo. Programación en Lenguaje Script

9- TEORIA EDUCATIVA (4980):

La educación como objeto de estudio complejo y multifacético, fenómeno y producto histórico –social. Socialización y/o reproducción. La educación y su interrelación con la sociedad y la cultura. Función del sistema educativo. Papel del Estado y la sociedad civil en la educación pública. Poder y participación. La escuela como institución social y su carácter socializador. La cultura institucional. Micropolítica escolar. La función de la escuela en la condición social postmoderna. Los sujetos de la educación. Imágenes del educador. Concepciones sobre el trabajo profesional docente. El educador y la práctica crítica. La vida del aula y los lenguajes modernos y postmodernos.

10- ELECTROMAGNETISMO I (3022):



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

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

Esta asignatura ofrece una presentación completa del formalismo clásico que permite la descripción de los fenómenos básicos asociados con campos eléctricos y magnéticos estacionarios y no estacionarios, incluyendo la formulación integral y diferencial de las ecuaciones de Maxwell.

Electrostática. Resolución de problemas electrostáticos. Medios dieléctricos. Campo magnético. Propiedades magnéticas de la materia. Circuitos Eléctricos. Inducción magnética. Ecuaciones de Maxwell

11- EXPERIMENTAL I (3042):

Normas de seguridad en el Laboratorio. La importancia del experimento en ciencias. Etapas de un experimento típico. El cuaderno de laboratorio. Mediciones e incertidumbre. Magnitud Física y medición. Apreciación de un instrumento de medición. Apreciación del observador o estimación de una lectura. Mediciones directas e indirectas. Cifras significativas y redondeo. Tratamiento estadístico de datos experimentales. La media y la desviación estándar. Error estándar. Distribución normal. Distribución normal estándar. Distribución normal no estándar. Estimación basada en una sola muestra. Intervalos de confianza. Nivel de confianza y precisión. Comparación de valores experimentales. Discrepancia. Propiedades de las distribuciones t. Ajuste por cuadrados mínimos. El método de cuadrados mínimos. Desviación estándar asociada a los parámetros de ajuste. Métodos cualitativos de análisis gráfico. La representación gráfica de datos experimentales. Elección de las variables. Transformación de variables. Elección de las escalas. Diseños de gráficos. Trabajos de laboratorio sugeridos.

12- PSICOLOGIA EDUCACIONAL (4913):

Psicología Educativa: Historia, objeto de estudio y variables. El aprendizaje como proceso singular: enfoques contemporáneos sobre sus orígenes y su articulación con lo escolar. El aprendizaje como proceso intersubjetivo. Características del aprendizaje en el aula. El grupo y el ámbito institucional. El lugar de una teoría del aprendizaje en la teoría y práctica de la enseñanza. Aportes. Modelos teóricos explicativos del aprendizaje: Teorías conductuales y constructivistas. Aportes del Psicoanálisis a la educación.

13- EXPERIMENTAL II (3043):

Normas generales de seguridad en laboratorios y talleres. Medidas de seguridad y riesgos específicos en experimentos típicos del curso Experimental II. Hojas de seguridad. Interpretación. El informe científico. Elección del formato. La organización del manuscrito. El título, los autores, datos de los autores. El resumen. La introducción. El cuerpo del artículo: Método experimental, Análisis y discusión de los resultados. Las conclusiones. Las referencias. Introducción al sensado de variables físicas. La cadena de medida. Sistemas de adquisición de datos. Sensores/Transductores tipos y características. Acondicionamiento de la señal. Conversión Analógica/Digital: Cuantificación y codificación. Resolución. Sensibilidad. Linealidad. Precisión. Estimación de órdenes de magnitud. Problemas tipo Fermi. Análisis dimensional. Magnitudes Fundamentales. Método de Rayleigh. Teorema de Buckingham, método π . Trabajos de laboratorio sugeridos.

14- ESTADISTICA A (5618):



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

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

Introducción. Estadística descriptiva. Probabilidad. Variables aleatorias discretas. Variables aleatorias continuas. Muestreo. Estimadores. Estimación por intervalos. Prueba de hipótesis. Regresión. Análisis de Varianza. Control de Calidad.

15- PSICOLOGIA EVOLUTIVA (4914):

Tiempos de constitución subjetiva: niñez, latencia y pubertad. Análisis de los efectos psíquicos de la pubertad en tiempos adolescentes. Proceso adolescente: ritos de iniciación, adolescencia –cultura, duelos e identidad, familia y grupos secundarios. El adolescente y el contexto educativo.

16- FISICA MODERNA (3060):

La Física a fines del siglo XIX: Mecánica clásica. Leyes de conservación. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. La relatividad especial. Experimentos de Michelson-Morley. Consecuencias. Las transformaciones de Lorentz. Propiedades corpusculares de la luz: Experimento de Hertz. Radiación de cuerpo negro. Ley de Raleigh-Jeans. Ley de Planck. El efecto fotoeléctrico. El efecto Compton. Rayos-x. Propiedades termodinámicas de la radiación electromagnética. Procesos en los que interviene el fotón. Propiedades ondulatorias de las partículas: Existencia del electrón. Modelo de Thomson y Rutherford. Núcleo atómico. Líneas espectrales. El espectro del hidrógeno. Modelo de Bohr. Principio de correspondencia. Experimento de Franck-Hertz. Ondas de Broglie. Experimento de Davisson-Germer. Ondas y probabilidad: función de onda. Partícula en una caja. Superposición de ondas. Principio de incerteza de Heisenberg. La ecuación de Schroedinger. Barrera de potencial. Estructura atómica: Cuantización del momento angular. Superposición de estados de espín. El átomo de hidrógeno. El espín del electrón. Aproximación de campo central. Átomos con muchos electrones. La tabla periódica. El principio de exclusión. Electrones en la capa externa. Estructura molecular: La molécula ion-hidrógeno. Ligadura covalente. Ligadura iónica. Vibraciones moleculares. Rotaciones moleculares. Espectro de moléculas. Física del estado sólido: Conceptos de Física Estadística. Estadística clásica y cuántica. Distribución de Maxwell-Boltzmann. Distribución de Fermi-Dirac. Distribución de Bose-Einstein. Sólidos iónicos. Sólidos covalentes. Teoría de bandas. Electrones en metales. Semiconductores.

17- PRACTICAS Y COMUNICACIÓN EN FISICA (3338):

Elaboración de criterios de análisis de una práctica de laboratorio. Elección de temática y actividad de laboratorio. Selección del año escolar al que se dirige la actividad. Detalle del marco teórico en que se inscribe la práctica. Discusión con pares y docentes de la materia. Análisis de los problemas de aprendizaje propios del tema seleccionado. Identificación de concepciones previas del tema en función de la edad escolar. Diseño e implementación de la actividad en el laboratorio. Presentación y puesta en común ante pares y docentes. Presentación frente a alumnos de la escuela media. Redacción de un informe detallado sobre la actividad que pueda ser consultado y utilizado por otros docentes de nivel medio. Comunicación Científica: Elección de un tema de investigación (experimental o teórico). Discusión con pares y docentes de la asignatura. Justificación de la relevancia e interés del tema para la comunicación científica. Discusión de las posibles nociones alternativas e ideas previas con énfasis en el logro de un cambio conceptual. Investigación y búsqueda de bibliografía adecuada. Entrevistas con científicos expertos en el tema en caso de ser necesario. Identificar las posibles dificultades técnicas y matemáticas del fenómeno bajo estudio.



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

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

Redacción de una breve nota de divulgación científica. Presentación frente a pares y docentes de la asignatura.

18- DIDACTICA GENERAL (4552):

Objetos de estudio de la didáctica. El conocimiento didáctico. La complejidad de lo didáctico. Currículo. Concepto y enfoques. Niveles de concreción curricular. Desarrollo curricular. El curriculum en acción. El curriculum oculto. Curriculum y proyecto institucional.

La enseñanza: enfoques y contextos. El análisis de la clase desde la multidimensionalidad. Perspectiva psico social psíquica, instrumental. La comunicación en el aula: componentes, factores que intervienen. Los contenidos escolares como red de relaciones. Las estrategias didácticas. TIC y enseñanza. Las actividades. La evaluación. La intencionalidad en la enseñanza. Planificación. Alternativas de programación.

19- PRACTICA INTEGRADORA (4888):

Teorías acerca de las prácticas: articulación teoría-práctica, enfoques de la práctica docente. La profesión docente en acción. Política y legislación educativa: análisis de las orientaciones políticas de los niveles EGB y Polimodal. Legislación nacional y provincial. La legislación en el contexto de la reforma educativa. La legislación en las escuelas, legislación interna. La dinámica institucional: análisis de la realidad institucional, principales variables e indicadores. Instrumentos de análisis: entrevistas, observaciones, registros. Contenidos y conocimiento científico. La selección de contenidos: variables a tener en cuenta. Planificación: distintos niveles, componentes. Elementos de una ética de la profesión docente a partir del análisis de situaciones de la vida cotidiana de las escuelas. Valores de justicia, verdad, respeto.

20- FISICA CONTEMPORANEA (3071):

Estructura nuclear. Experimento de Rutherford. Estimación del tamaño del núcleo atómico. Componentes del núcleo. Los nucleones. Energía de ligadura y masa. Momento angular y momento magnético. Paridad. Modelo de capas. Fuerzas nucleares fuertes y débiles. Partículas y antipartículas. Física nuclear. Radioactividad. Constantes de decaimiento. Vida media y promedio. Series radioactivas. Equilibrio radioactivo. Decaimiento α , Decaimiento β . Penetración de barrera. Fisión espontánea. Reacciones nucleares. La reacción α -p, la reacción α -n. Secciones eficaces de reacción y dependencia con la energía. La reacción de Fisión en cadena. Fusión termonuclear. Aplicaciones: Reactores térmicos. Neutrones lentos. Moderador. Estructura estelar. El campo gravitatorio. Quemado de Hidrógeno en estrellas. Etapas posteriores de quemado de Helio, Carbono y Oxígeno. Aplicaciones clínicas. Generadores de radiación. Interacciones de radiación ionizante. Medición de radiación ionizante. Medición de dosis absorbida. Distribución de dosis. Reacciones de fusión termonuclear artificiales. Confinamiento de plasma. Confinamiento magnético. Tokamaks. Confinamiento inercial.

21- DIDACTICA ESPECIAL EN FISICA (3012):

Didáctica de la física como campo disciplinar. Principales líneas de investigación en la didáctica de la física. La física como objeto de enseñanza, su valor y objetivos en los diferentes niveles educativos. Naturaleza de la física como ciencia y su lugar en la enseñanza. La historia de la física en la enseñanza. Teorías cognitivas del aprendizaje de la física. Enfoques de enseñanza de la física. Rol de la



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

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

experimentación en la enseñanza de la física. La evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la física. Los recursos didácticos para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la física. Elementos de la planificación de una unidad didáctica y de una clase de física.

22- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) COMO RECURSO DIDACTICO (6482):

Tecnología, Sociedad y Cultura. Docentes y estudiantes ante las tecnologías de información y comunicación. Usos educativos de Internet. La colaboración y el trabajo en red con TIC. Las TIC en la práctica.