



Resolución de Consejo Directivo **189 / 2026 - EXA -UNSa**
EXP N° 199/2025 - EXA- UNSa - DEPARTAMENTO DE FÍSICA SOLICITA
APROBACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO DE TECNICATURA UNIVERSITARIA
EN ENSEÑANZA DE LA FÍSICA
De: **EXACTAS-Dirección de Alumnos**



Salta,
21/04/2026

VISTO la presentación efectuada por el Departamento de Física respecto al Plan de Estudios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física, y

CONSIDERANDO:

Que, la Comisión de Carrera de Profesorado en Física elevó el Plan de Estudios de la Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física, fundamentado en la necesidad de brindar una respuesta estratégica e institucional ante la compleja realidad que presenta la matrícula del Profesorado en Física de la Universidad Nacional de Salta (UNSa), caracterizado históricamente por un ingreso modesto, una permanencia prolongada y un egreso escaso.

Que, esta tecnicatura busca reconocer y poner en valor los trayectos formativos de aquellos estudiantes que ya han aprobado un alto porcentaje del Plan de Estudios vigente del Profesorado en Física, lo cual resulta de suma importancia para la Facultad de Ciencias Exactas.

Que, la propuesta capitaliza la sólida trayectoria, excelencia docente y reconocimiento científico del Departamento de Física, tanto a nivel nacional como internacional, ofreciendo una titulación de calidad que responde con pertinencia a las demandas de formación en la región.

Que, la Tecnicatura Universitaria en la Enseñanza de la Física tiene como finalidad reconocer los trayectos de formación alcanzados por estudiantes de los Profesorados de Física, Matemática y Química, así como los de la Licenciatura en Física, quienes comparten trayectos comunes en sus planes de estudios, en el marco de una exigente formación de grado.

Que, la Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física se ofrece con el fin de promover la oferta de formación técnica y pedagógica.

Que, la Comisión de Carrera de Profesorado en Física y el Departamento Docente de Física, solicitan se autorice la apertura de 2 (dos) cohortes, que deberán estar sincronizadas con el plan de extinción.

Que, Secretaría Académica de la Universidad Nacional de Salta analizó la propuesta de Proyecto de Plan de Estudios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física.

Que, la Comisión de Planes de Estudios de esta Unidad Académica aconseja aprobar el Proyecto de Plan de Estudios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física, el Régimen de Correlatividades y el Sistema de Equivalencias con otras carreras de esta unidad académica .

Que, Comisión de Docencia e Investigación aconseja aprobar el Proyecto del Plan de Estudios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física.





Resolución de Consejo Directivo **189 / 2026 - EXA -UNSa**
EXP N° 199/2025 - EXA- UNSa - DEPARTAMENTO DE FÍSICA SOLICITA
APROBACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO DE TECNICATURA UNIVERSITARIA
EN ENSEÑANZA DE LA FÍSICA



De: **EXACTAS-Dirección de Alumnos**

Salta,
21/04/2026

Que, el Consejo Directivo en su 5° Sesión Ordinaria, realizada el 8 de Abril de 2026, aprueba por unanimidad el despacho de la Comisión de Docencia e Investigación.

Que, el Art. 117°, inc. 6) del Estatuto establece entre los deberes y atribuciones del Consejo Directivo: "*Aprobar los proyectos de planes de estudios de las carreras de grado y posgrado y sus modificaciones y elevarlos al Consejo Superior para su ratificación*".

Que, el Artículo 104 Inc. 3) del Estatuto establece que el Consejo Superior tiene la atribución de "*Ratificar los planes de estudios aprobados por cada Facultad de acuerdo a sus características y necesidades específicas y las reglas generales de reválidas de títulos de grado extranjeros*".

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

RESUELVE:

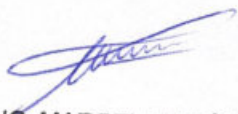
ARTICULO 1°.- Aprobar el Proyecto de Plan de Estudios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física - Plan 2026, en el ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas, Sede Central, que como anexo forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Solicitar al Consejo Superior la ratificación del Plan de Estudios Plan 2026 de la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física, conforme lo establecido en el artículo 104 Inc. 3 del Estatuto de ésta Universidad.


ARTICULO 3°.- Hágase saber al Departamento de Física, Secretaría Académica y de Investigación, Secretaría de Extensión y Bienestar, Secretaría de Coordinación Institucional, a la Dirección de Alumnos, Publíquese en el Boletín Oficial de la U.N.Sa. Cumplido siga al Consejo Superior para su ratificación.

PDO-FJAA




LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JOSÉ RAMÓN MOLIN
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - U

PLAN DE ESTUDIOS TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ENSEÑANZA DE LA FISICA

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA

- a) Nombre: **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ENSEÑANZA DE LA FISICA**
Tipo: Carrera de pregrado. Modalidad: Presencial.
Duración: **3 (tres) años.**
- b) Título: **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ENSEÑANZA DE LA FISICA**
- c) Unidad Académica: **FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS**
- d) Carrera cerrada, restringida a estudiantes de carreras preexistentes en la Facultad, según se detalla en el ítem condiciones de ingreso.
- e) Carrera a Término: dos (2) cohortes.

2.- FUNDAMENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Exactas, posee como misión institucional “...*formar estudiantes en el área disciplinar (...), con espíritu crítico, científico, democrático, capaz de tomar decisiones adecuadas al contexto de demanda*” (Informe de Autoevaluación, Anexo 1, página 28).

La intensa actividad académica y docente del Departamento de Física de la Facultad, posee una amplia incidencia y reconocimiento académico nacional, regional e internacional. El despliegue histórico de actividades de investigación y extensión, así como los Institutos de Investigación que alberga y las áreas de especialización que ofrece, poseen una trayectoria ampliamente conocida. No obstante, en el ámbito de la formación docente, su incidencia ha sido relativa, perdiendo competitividad frente a otras ofertas locales, más accesibles que la exigente formación universitaria.

Por diferentes motivos, que trascienden la realidad de la Universidad Nacional de Salta, la carrera de Profesorado en Física tuvo una modesta evolución de estudiantes en el acceso e inicio de la carrera, una permanencia prolongada y un egreso escaso. Conscientes de esta realidad, consideramos importante promover la oferta de formación técnica, mediante una carrera de pregrado que *reconozca y ponga en valor* los trayectos formativos realizados por un gran número de estudiantes que, a lo largo de los años de vigencia del Plan de Estudios 1997, han transitado por la carrera y aprobado un gran porcentaje de esta.

La Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física en se enmarca en la carrera de Profesorado en Física, de la Facultad de Ciencias Exactas, que, en su Plan original del año 1997 (Res. CS N° 191/96 y Res. ME N° 334/99), preveía el título intermedio de Diplomado en Ciencias Físicas con Orientación Docente¹ (Res. CS N° 207/1998), al que esta Tecnicatura reemplaza. Asimismo, la Tecnicatura amplía la posibilidad de ingreso de estudiantes de otras carreras de la Facultad, que poseen trayectos comunes ya realizados.

Considerando que esta propuesta surge en el ámbito de una carrera de grado, de formación docente (Profesorado en Física), esta Tecnicatura no habilita a la docencia autónoma, sino que se proyecta como un trayecto intermedio de la primera. Por ello, el título Técnico Universitario en Enseñanza de la Física se propone con un perfil operativo y práctico, en el ámbito de la colaboración pedagógica.

La Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física tiene como finalidad reconocer los trayectos de formación alcanzados por estudiantes de los Profesorados en Física, Matemática y Química, así como de la

¹ El título Diplomado en Ciencias Físicas con orientación docente tuvo un alcance muy limitado, ya que fue otorgado sólo a cuatro estudiantes, antes de perder vigencia.



Licenciatura en Física y Tecnicatura Electrónica Universitaria, que comparten trayectos comunes en sus planes de estudio, en el marco de una exigente formación de grado.

Es importante destacar que gran parte de estos estudiantes se encuentran insertos laboralmente en el medio, desempeñando tareas docentes, aún sin titulación. Este hecho evidencia dos aspectos. Por un lado, el reconocimiento que el medio local le asigna a la formación acreditada por la carrera y, por el otro, la necesidad que posee el Sistema Educativo de contar con graduados, tanto técnicos como profesores, en el campo de la enseñanza de la física.

La enseñanza que ofrece el Departamento de Física asegura una formación profesional de calidad. En este sentido, la Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física, propone una sólida formación técnica, cuya finalidad se expresa en la intención de *fortalecer los índices de graduación de estudiantes* que, habiendo concluido más del 50% de sus carreras de grado, no se han titulado aún. La carrera impulsará, asimismo, el retorno de estudiantes que abandonaron la formación universitaria luego de aprobar los primeros años de cursada. En tal sentido, esta Tecnicatura prevé el reconocimiento de materias aprobadas (según se detalla en el apartado 9 de este documento) en el marco de las carreras mencionadas párrafos atrás.

2.1 Condiciones de Ingreso a la Carrera

La Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física está orientada preferentemente a estudiantes del Profesorado y de la Licenciatura en Física. No obstante, en el origen del Profesorado en Física existió un estrecho vínculo con el Profesorado en Matemática, en base al título bi-disciplinario que otorgaba. Asimismo, con el Profesorado de Química comparte asignaturas comunes. Esta relación estrecha entre los estudiantes de los tres profesorados persiste, ya que es frecuente encontrar estudiantes que iniciaron y progresaron en alguna de estas carreras y luego buscaron complementar su formación en otra. Por todos estos motivos, consideramos importante asegurar las posibilidades de inscripción de estudiantes de todas las carreras aludidas, así como la de la Tecnicatura Electrónica Universitaria.

Por lo antes dicho, para ingresar a la carrera se requiere:

- 1) Ser Alumno de las carreras de Profesorado en Física (Plan 1997), Licenciatura en Física (Plan 2005), Profesorado en Matemática (Plan 1997), Profesorado en Química (Plan 1997) y/o Tecnicatura Electrónica Universitaria (Plan 2006), de esta Facultad¹.
- 2) Acreditar un mínimo de 5 (cinco) asignaturas correspondientes al Plan de Estudios de la Tecnicatura, aprobadas por sistema de equivalencias.

3.- OBJETIVOS

La Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física propone:

- Brindar una sólida formación técnica en conocimientos del campo de la Física, en sus dimensiones teóricas y prácticas.
- Formar profesionales que puedan colaborar en el ámbito educativo, con conocimientos y habilidades específicas para la enseñanza y la gestión de recursos educativos en el campo de la Física.
- Promover en los titulados una práctica ética y crítica, con participación ciudadana y aplicación responsable de la física en sus dimensiones sociales, ambientales y educativas.

¹ En caso de ser o haber sido estudiante de una carrera con Plan de Estudio extinto o en vías de extinción, el ingreso se podrá gestionar mediante el reconocimiento de Asignaturas, por vía excepcional.



4.- TÍTULO

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ENSEÑANZA DE LA FÍSICA

4.1.- Perfil del Título:

El graduado posee una sólida preparación en física clásica y moderna, además de una adecuada base matemática y una incipiente reflexión pedagógica. Su formación se complementa con experiencias prácticas en laboratorio, dominio de herramientas informáticas y capacidad para reconocer y analizar la realidad educativa. Estos recursos le permiten desenvolverse en ámbitos de laboratorio vinculados a la Física y participar como auxiliar en los procesos de enseñanza de la disciplina, en coordinación y dependencia del Profesor de Física.

4.2.- Alcances del Título:

Son alcances del título de Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física, los siguientes:

1. Colaborar y asistir en la planificación, supervisión y evaluación de los procesos de enseñanza de la Física en los niveles de educación secundaria y superior, participando además en equipos interdisciplinarios responsables de la elaboración, ejecución y evaluación de programas y proyectos vinculados con la problemática de su enseñanza.
2. Formar parte de equipos responsables del diseño de laboratorios para la enseñanza de la Física.
3. Cooperar en el diseño, producción y evaluación de materiales destinados a la enseñanza de Física.
4. Contribuir al proceso de alfabetización científica en el campo de la Física, generando de forma permanente oportunidades de aprendizaje y distintas vías de acceso al conocimiento.



5.- ESQUEMA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Las asignaturas comprendidas en este Plan de Estudios forman parte de la oferta académica de las carreras de la Facultad, por ello algunas denominaciones conservan el nombre de la asignatura de la carrera de grado. Esto permite la matriculación directa en la carrera, sin recurrir a la vía de la excepción o el pedido de equivalencias.

CAMPO	ASIGNATURA	RÉGIMEN DE CURSADO	CARGA HORARIA TOTAL
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA (1168 hs.)	Matemática	Cuatrimestral	160
	Análisis Matemático	Cuatrimestral	160
	Elementos de Física	Cuatrimestral	112
	Física 1	Cuatrimestral	160
	Física 2	Cuatrimestral	160
	Física 3	Cuatrimestral	128
	Física Moderna	Cuatrimestral	128
	Taller de Diseño de Laboratorios de Física - 1	Bimestral	64
	Taller de Diseño de Laboratorios de Física - 2	Bimestral	48
	Taller de Enseñanza de la Astronomía Posicional	Bimestral	48
FORMACIÓN GENERAL (208 hs.)	Introducción al Conocimiento Científico	Cuatrimestral	96
	Laboratorio	Cuatrimestral	112
FORMACIÓN PEDAGÓGICA (224 hs.)	Introducción a la Educación	Cuatrimestral	96
	Psicología Evolutiva	Cuatrimestral	64
	Seminario de Integración Curricular y Práctica Docente en Física	Cuatrimestral	64
TOTAL DE HORAS DEL PLAN DE ESTUDIOS			1600



5.1.- Anualización Del Plan De Estudio

PRIMER AÑO				
Orden/ Código	Asignatura	Régimen de Cursado	Hs. a la semana	Carga horaria
1.1	Matemática	1° Cuatrimestre	10	160
1.2	Elementos de Física	1° Cuatrimestre	7	112
Carga Horaria-1er Cuatrimestre			17	272
1.3	Análisis Matemático	2° Cuatrimestre	10	160
1.4	Física 1	2° Cuatrimestre	10	160
Carga Horaria-1er Cuatrimestre			20	320
Carga Horaria Total Primer Año: 592 hs.				

SEGUNDO AÑO				
Orden/ Código	Asignatura	Régimen de Cursado	Hs. a la semana	Carga horaria
2.1	Física 2	1° Cuatrimestre	10	160
2.2	Introducción a la Educación	1° Cuatrimestre	6	96
Carga Horaria-1er Cuatrimestre			16	256
2.3	Física 3	2° Cuatrimestre	8	128
2.4	Psicología Evolutiva	2° Cuatrimestre	4	64
2.5	Introducción al Conocimiento Científico	2° Cuatrimestre	6	96
Carga Horaria-2do Cuatrimestre			18	288
Carga Horaria Total Segundo Año: 544 hs.				



TERCER AÑO				
Orden/ Código	Asignatura	Régimen de Cursado	Hs. a la semana	Carga horaria
3.1	Seminario de Integración Curricular y Práctica Docente en Física	1° Cuatrimestre	4	64
3.2	Física Moderna	1° Cuatrimestre	8	128
3.3	Laboratorio	1° Cuatrimestre	7	112
Carga Horaria-1^{er} Cuatrimestre			19	304
3.4	Taller de Diseño de Laboratorios de Física - 1	1er Bimestre del 2° Cuatrimestre	8	64
3.5	Taller de Diseño de Laboratorios de Física - 2	2do Bimestre del 2° Cuatrimestre	6	48
3.6	Taller de Enseñanza de la Astronomía Posicional	2do Bimestre del 2° Cuatrimestre	6	48
Carga Horaria-2^{do} Cuatrimestre			20	160
Carga Horaria Total Tercer Año: 464 hs.				
Carga Horaria Total de la Tecnicatura: 1600 horas				

6.- CONTENIDOS MÍNIMOS

MATEMÁTICA (10 horas semanales)

Números naturales, enteros, racionales y reales, propiedades. Números complejos, propiedades. Espacio R^n , propiedades. Espacio vectorial. Subespacio, dependencia lineal, base, dimensión. Cambio de coordenadas, ortogonalización. Producto entre vectores, escalar, vectorial y mixto, ortogonalidad, propiedades. Matrices, operaciones, inversa, rango. Determinantes, propiedades, cálculo. Polinomios, raíces. Ecuaciones e inecuaciones, ecuaciones paramétricas. Sistemas de ecuaciones lineales, métodos de resolución. Transformaciones lineales, cambio de base, transformaciones ortogonales, representación matricial. Autovalores y autovectores, propiedades, diagonalización. Rectas y planos, intersección, distancia, ángulos. Cónicas, ecuación general, reducción a formas canónicas, superficies, cuádricas.

ELEMENTOS DE FÍSICA (7 horas semanales)

Errores de medición: mediciones. Errores de apreciación, casuales y sistemáticos. Propagación de errores. Valor promedio y su error. Ajuste de una recta por cuadrados mínimos. Estática: concepto de fuerza. Unidades. Composición y descomposición de fuerzas. Momento de una fuerza. Condiciones de equilibrio. Elementos de termodinámica: noción de temperatura. Escalas. Dilatación térmica. Variables termodinámicas: equilibrio. Gases ideales. Energía interna. Concepto de calor: flujo de energía, conducción, convección, radiación. Calor



específico. Calor latente: cambio de fase. Trabajo. Conservación de la energía: 1a ley. Procesos reversibles e irreversibles. Entropía. 2a ley.

ANÁLISIS MATEMÁTICO (10 horas semanales)

Límite y continuidad. Derivada, teoremas del cálculo diferencial. Aplicaciones: máximos y mínimos, concavidad, puntos de inflexión. Integrales indefinidas. Métodos generales y particulares de integración. Integrales definidas. Aplicaciones. Integrales impropias. Sucesiones. Series numéricas, convergencia, desarrollo de funciones elementales. Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias.

FÍSICA 1 (10 horas semanales)

Óptica geométrica. Leyes de Snell. Espejos. Lentes delgadas. Fórmula de Descartes. Hidrostática: presión. Presión atmosférica. Principio de Arquímedes. Cinemática. Velocidades medias e instantáneas. Aceleraciones medias e instantáneas. Aplicaciones: MRUA, tiro parabólico. Movimiento circular. Dinámica: Leyes de Newton. Sistemas rotantes. Trabajo y energía: energía cinética y potencial. Conservación de energía. Potencia. Sistema de partícula. Impulso lineal y angular. Energía. Leyes de conservación. Cuerpo rígido: cinemática y dinámica. Energía del cuerpo rígido. Gravitación: Leyes de Kepler. Dinámica de fluido. Ecuación de continuidad. Ecuación de Bernoulli. Concepto de viscosidad. Ley de Stokes. Tensión superficial y capilaridad. Ondas mecánicas. Interferencia. Ondas estacionarias. Intensidad. Efecto Doppler. Principios de Huygens y de Fermat. Acústica: características del sonido.

FÍSICA 2 (10 horas semanales)

Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Capacidad eléctrica, dieléctricos y energía electrostática. Corriente eléctrica. Circuitos de corriente continua. Campo magnético. Movimiento de cargas en campos. Inducción magnética. Magnetismo en la materia. Circuitos de corriente alterna. Introducción a: Ecuaciones de Maxwell; Ondas electromagnéticas; Luz. Interferencia y difracción.

INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN (6 horas semanales)

La educación como objeto de estudio. Paradigmas, teorías y enfoques de análisis. Categorías conceptuales. La educación y la estructura social. Configuraciones estatales, modelos de sociedad, función e institucionalización de la escuela. El sistema educativo formal. Marco jurídico legal nacional y provincial. La formación docente. La teoría y la práctica, ejes de la Formación Docente. La transformación educativa en relación con la Formación Docente.

FÍSICA 3 (8 horas semanales)

Movimiento en tres dimensiones. Sistemas inerciales y no inerciales. Sistemas rotantes. Movimiento en la superficie de la Tierra. Masas inerciales y gravitatoria. Sistemas de partículas. Teoremas de conservación. Fuerzas centrales. Gravitación. Movimiento oscilatorio. Oscilador armónico amortiguado y forzado. Resonancia. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. Óptica física. Interferencia. Difracción de Fresnel y Fraunhofer. Polarización.

PSICOLOGÍA EVOLUTIVA (4 horas semanales)

Encuadre teórico y metodológico de la Psicología Evolutiva. La construcción de su objeto de estudio. La pubertad y la adolescencia como manifestaciones biológicas, psicológicas, sociales y culturales. Aportes teóricos para la comprensión de la problemática psicológica y socio-afectiva. Procesos de construcción del conocimiento en el adolescente. La progresiva formalización del pensamiento en la pubertad y la adolescencia.

El adolescente y el grupo social al que pertenece: problemas actuales. Articulación de las propuestas teóricas con el sujeto real. Reconceptualización de los aportes psicológicos para la práctica docente.



INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO (6 horas semanales)

La “razón” en el pensamiento occidental: ciencia y tecnología como productos. Positivismo, neopositivismo como paradigma del método científico. Explicación y predicción científica. Hipótesis, ley, teoría en ciencia. Cambios en la concepción epistemológica. Kuhn y el progreso científico. Lakatos y los programas de investigación científica. Feyerabend y la crítica a la razón.

SEMINARIO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR Y PRÁCTICA DOCENTE EN FÍSICA (4 horas semanales)

Integración curricular de temas educativos, escolares y sociales. Acercamiento a la realidad: escuela, aula y problemática específica. Técnicas y herramientas para la observación. Modelos, recursos y estrategias didácticas para la enseñanza de la Física. Evaluación y reflexión sobre la práctica docente en Física.

FÍSICA MODERNA (8 horas semanales)

Fundamentos de la Mecánica Cuántica. Teoría de Planck. Efecto fotoeléctrico. Efecto Compton. Experiencia de Rutherford. Espectros atómicos. Modelo de Bohr. Hipótesis de Broglie. Principio de indeterminación de Heisenberg. Mecánica cuántica ondulatoria. Ecuación de Schrödinger: distintas aplicaciones. Cuantización del impulso angular: efecto Zeeman y espín del electrón. Elementos de Mecánica Estadística. Estadística clásica: distribución de Maxwell-Boltzmann, gases ideales. Estadísticas cuánticas: Distribuciones de Bose-Einstein, radiación de cuerpo negro. Distribución de Fermi-Dirac, gas de electrones. Emisión espontánea y estimulada: láser. Sólidos. Enlaces moleculares. Tipos de sólidos. Diodos y transistores.

LABORATORIO (7 horas semanales)

Expresión digital de números y caracteres. Computadoras digitales. Sistemas operativos. Entrada de datos, procesadores de texto. Concepto de programación. Diagramas de flujo. Lenguajes, Qbasic, variables, arreglos, sentencias, entrada/salida, procedimientos. Señales y redes analógicas y digitales, canales de comunicación digital con la computadora. Entrada/salida de señales analógicas, sonido, sintetizadores, tarjeta de sonido. Señales digitales. Control de experimentos. Programación por eventos. Interacción con experimentos. Interfase gráfica, Windows, Visual Basic.

TALLER DE DISEÑO DE LABORATORIOS DE FÍSICA - 1 (8 horas semanales en un bimestre)

Diseño y construcción de productos didácticos para experiencias demostrativas y de laboratorio sobre mecánica. Práctica sobre actividades áulicas de experimentación con fines didácticos. Recursos digitales e informáticos para la enseñanza de la física en el laboratorio.

TALLER DE DISEÑO DE LABORATORIOS DE FÍSICA - 2 (6 horas semanales en un bimestre)

Diseño y construcción de productos didácticos para experiencias demostrativas y de laboratorio sobre electromagnetismo. Práctica sobre actividades áulicas de experimentación con fines didácticos. Recursos digitales e informáticos para la enseñanza de la física en el laboratorio.

TALLER DE ENSEÑANZA DE LA ASTRONOMÍA POSICIONAL (6 horas semanales en un bimestre)

Dispositivos didácticos para la enseñanza de la astronomía posicional: “Globo terráqueo paralelo”, “El aula Celeste”. El uso de los simuladores para la enseñanza de la astronomía. Enseñanza inclusiva de la astronomía. Dispositivos didácticos para la enseñanza de la mecánica celeste y la astrofísica. El uso de la historia en la enseñanza de la astronomía. Astronomía cultural y arqueoastronomía. La evaluación de saberes y del proceso de enseñanza en Astronomía.



7.- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y FORMA DE EVALUACIÓN

Las metodologías de enseñanza y las formas de evaluación elegidas para cada una de las asignaturas que componen el presente Plan, estarán a cargo de los docentes responsables de las mismas, las cuales se incluyen en los respectivos programas y deberán cumplir con los reglamentos de la Facultad de Ciencias Exactas. Aun cuando las metodologías aludidas respondan a los criterios de los equipos de cátedra, se comparten algunos principios generales de tales prácticas:

- a) La enseñanza universitaria responde a un ideal igualitario, en tanto contribuye a la democratización del conocimiento, al progreso personal y social, así como a la construcción de una sociedad más justa.
- b) La actividad docente es mediadora en la distribución de conocimientos científicos, de bienes sociales y culturales, y en las transformaciones tecnológicas.
- c) Las metodologías de enseñanza incorporan la reflexión compartida, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades básicas dentro del campo específico de la Física.
- d) La evaluación conforma una actividad continua en la práctica docente, orientada al aprendizaje significativo y a la reconfiguración de las prácticas docentes.

En tal sentido, la carrera prevé el desarrollo de una intensa formación práctica, mediante aulas talleres, laboratorios y prácticas de campo, que promuevan el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan a las y los estudiantes, realizar observaciones metódicas; seleccionar información relevante y analizarla críticamente.

Se deberán incluir actividades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y el espíritu crítico del estudiante, que despierten su vocación creativa y lo preparen para el trabajo individual y en equipo. También se deberán incluir actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita. Las evaluaciones deberán contemplar de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarrollo de la capacidad de análisis y la comunicación de los saberes físicos.

Finalmente, la aprobación de las asignaturas se realizará mediante exámenes finales y/o régimen promocional, a consideración de la cátedra y de acuerdo con la normativa vigente en la Facultad¹.

Las siguientes asignaturas tienen un régimen de aprobación promocional:

- Seminario de Integración Curricular y Práctica Docente en Física
- Taller de Diseño de Laboratorios de Física - 1
- Taller de Diseño de Laboratorios de Física - 2
- Taller de Enseñanza de la Astronomía Posicional

Todas las asignaturas antes descriptas tienen un sentido de actualización práctica y aplicación de contenidos para fines didácticos. Es decir, tienen un sentido estructural para la formación del Tecnicatura Universitaria en Enseñanza de la Física, en tanto promueven el desarrollo de habilidades específicas para la enseñanza de la Física y la gestión de recursos educativos vinculados a este campo. Por ello se optó por modalidades de Taller, como espacios de reflexión colaborativa, de trabajo en equipo y de promoción de prácticas creativas y enriquecedoras para la formación técnica. Finalmente, por la dinámica propia de los Talleres mencionados, su aprobación se desarrollará en base al seguimiento que el equipo de docentes realice a los estudiantes, con sistema de evaluación promocional.

¹ En la Facultad se encuentra vigente la Res. C.D. 463/2006 que establece el Sistema de Aprobación por Promoción y Régimen de Promoción de Asignaturas.



8.- RECURSOS DISPONIBLES Y NECESARIOS

8.1 Recursos Humanos Disponibles

La Facultad de Ciencias Exactas está integrada, entre otros, por el Departamento de Física, que posee un amplio cuerpo de docentes e investigadores dedicados a la docencia y al estudio de fenómenos físicos, con amplia trayectoria.

8.2 Recursos Físicos Disponibles

La Facultad de Ciencias Exactas cuenta con la infraestructura institucional adecuada y suficiente para garantizar el óptimo desarrollo de la carrera.

Los recursos humanos y materiales disponibles garantizan la viabilidad de esta propuesta.

9.- PROPUESTA DE EVALUACIÓN Y/O AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA

Se prevén dos instancias de evaluación de la carrera:

- 1) Una instancia de autoevaluación anual, a cargo de la Comisión de la Carrera de Profesorado en Física, con participación de docentes y personal no docente, a fin de analizar los procesos de implementación de la carrera.
- 2) Una instancia de evaluación de resultados, para establecer su incidencia en los índices de titulación de estudiantes del Plan de Estudios 1997. Esta evaluación prevé la participación de estudiantes, docentes y graduados, debiéndose realizar a mediano plazo.



LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Dr. JOSÉ RAMÓN MOLINA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa

