



RESISTENCIA, 17 DIC 2014

VISTO:

La Ley de Educación Nacional N° 26.206, La Ley de Educación Provincial N° 6691, La Ley de Educación Superior N° 24.521 y las Resoluciones del Consejo Federal de Educación N° 24/07; 73/08; 74/08; 83/09 y 1588/12; y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 71 de la Ley de Educación Nacional establece que la formación docente tiene la finalidad de preparar docentes con capacidad de enseñar, generar y transmitir los valores necesarios de las personas, para el desarrollo Nacional y la construcción de una sociedad más justa;

Que el artículo 74 de la misma Ley determina que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y el Consejo Federal de Educación acordarán las políticas y los planes de la formación docente inicial, como asimismo los lineamientos para la organización y administración del sistema y los parámetros de calidad que orientan los diseños curriculares;

Que el Instituto Nacional de Formación Docente, creado por la citada Ley 26.206, es el organismo regulador a nivel Nacional de la Formación docente del país, y tiene entre sus funciones el desarrollo de políticas y lineamientos básicos curriculares de la formación docente inicial y continua;

Que el Consejo Federal de Educación emite la Resolución N° 24/07 que aprueba el documento "Lineamientos curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial", que en su Anexo I establece las pautas para la organización curricular;

Que el artículo 22 de la Ley de Educación provincial establece que El Estado provincial es el responsable de la planificación, organización, supervisión, sostenimiento y financiación del Sistema Educativo Provincial, de conformidad con lo determinado por las leyes Nacionales y normativas concordantes;

Que resulta ineludible la Formación de Profesionales con los conocimientos necesarios para el acceso a las producciones, resultados y propuestas de los trabajos de investigación de una manera crítica, refiriéndose tanto a las fuentes de la disciplina de origen, cuanto a las producciones y propuestas didácticas emanadas de la comunidad internacional de investigación en la enseñanza de la Física.

Que en este marco se propone una formación docente en Física, orientada a la búsqueda de pertinencia sociocultural y de coherencia en la acción educativa, propiciando la articulación de la Física, en todos los niveles del sistema educativo y la defensa de las instituciones democráticas;

Que es política de este Ministerio definir los Lineamientos Curriculares Jurisdiccionales, de la formación docente a partir del principio básico de asumir la tarea educativa desde su complejidad;

Que en atención a los tres niveles de concreción del currículo: Nacional, Jurisdiccional e Institucional, este Ministerio, a través de la Dirección de Educación Superior, diseña y desarrolla el Plan de Formación Provincial, a partir de los Lineamientos Curriculares Nacionales;

11-02-15

PROF. SERGIO DANIEL SOTO
Ministro de Educación, Cultura,
Ciencia y Tecnología



"2014-Año. De la concordia, del diálogo y la paz. S.S. Francisco"

**PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Que a tal efecto se conforma el Equipo Jurisdiccional Curricular, integrado por especialistas del Campo de la Formación General, Campo de la Formación Específica y Campo de las Prácticas Profesionales, responsables de la elaboración del Diseño Curricular Jurisdiccional de Formación Docente inicial para el Profesorado de Física;

Que se han realizado distintas instancias de consulta institucional con los establecimientos de Nivel Superior dependientes de este Ministerio que ofrecen la carrera del Profesorado de Educación Secundaria en Física y las diferentes Direcciones Educativas de este ministerio;

Que el Diseño Curricular mencionado cuenta con un informe técnico favorable de la Coordinación de Desarrollo Curricular del Instituto Nacional de Formación Docente, dependiente del Ministerio de Educación de la Nación;

POR ELLO:

EL MINISTRO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR, el Diseño Curricular Jurisdiccional para la Formación inicial correspondiente a la Carrera Profesorado de Educación Secundaria en Física que forma parte del Anexo I de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: DISPONER, que el título a otorgar será de "Profesor de Educación Secundaria en Física".

ARTÍCULO 3º: ESTABLECER que el documento precedente será de aplicación en los Institutos de Formación Docente de la Provincia del Chaco.

ARTÍCULO 4º: REGISTRAR, comunicar y archivar.

RESOLUCIÓN N°.....(M. E. C. C. y T.)

7496

PROF. SERGIO DANIEL SOTO
Ministro de Educación, Cultura,
Ciencia y Tecnología



2719

RESISTENCIA,

10 9 JUN 2014

VISTO:

La Actuación Simple N° 920-17032014-00083; y

CONSIDERANDO:

Que la Ley de Educación Nacional asigna al MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL y a las autoridades jurisdiccionales competentes, la responsabilidad de asegurar los principios de igualdad e inclusión educativa, mediante acciones que permitan alcanzar resultados equivalentes en el aprendizaje de todos los ciudadanos independientemente de su situación social;

Que la misma "...redefine marcos regulatorios para la educación argentina y reformula el papel de la intervención del Estado Nacional en el sistema educativo...", para la elaboración del Diseño Curricular Provincial que se inscribe en los lineamientos de la Política Nacional de Formación Docente;

Que la demanda de mejorar la calidad de la formación docente, como apuesta estratégica por la potencialidad del impacto en el sistema educativo en su totalidad, en cada realidad jurisdiccional, a la paulatina concreción de condiciones de base que acompañan los procesos políticos, materiales y simbólicos;

Que, en este sentido, el Currículo para la Formación Docente del "*Profesorado de Educación Secundaria en FISICA*" legitima un proyecto cultural, político y social, construido por los actores desde el territorio e inscriptos en un contexto federal de Políticas Educativas en el ámbito del Consejo Federal de Educación y del INFoD;

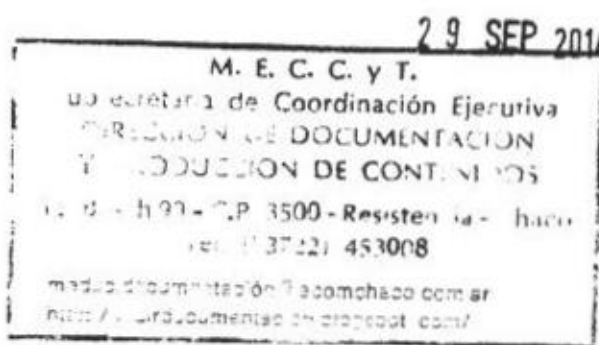
Que este documento síntesis de un proceso democrático pretende la producción de saberes sobre la enseñanza, la formación y el trabajo docente; tarea sustantiva de la profesión, la cual requiere conocimientos específicos y especializados que contemplen la complejidad del desempeño docente para una escuela que despierte los sueños de nuestra juventud, que cultive la solidaridad, la esperanza y el deseo de aprender, enseñar y transformar el mundo;

Que la propuesta se encuadra dentro del marco de implementación de la Ley Nacional de Educación N° 26206/06, la Ley de Educación Provincial N° 6691/10 y la Ley de Educación Superior N° 24521/95;

EL MINISTRO DE EDUCACION, CULTURA,
CIENCIA Y TENCNOLOGÍA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: **APROBAR** el Anexo I, Plan de Estudios de la Carrera "*Profesorado de Educación Secundaria en FISICA*".



29 SEP 2014

Prof. Sergio Daniel Soto
Ministro de Educación
Cultura, Ciencia y Tecnología



ARTÍCULO 2º: **ESTABLECER** que los Títulos serán nominados como Profesor/a de Educación Secundaria en Física, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución CFE N° 24/07.

ARTÍCULO 3º: **DISPONER** que los Institutos de Educación Superior que decidan implementar este Plan de Estudios notifiquen a la DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR, a los efectos de obtener la validez provincial y nacional de los títulos y certificados a emitir.

ARTÍCULO 4º. **REGISTRAR**, comunicar y archivar.

RESOLUCION N° **2719**

Prof. Sergio Daniel Soto
Ministro de Educación
Cultura, Ciencia y Tecnología



ANEXO I A LA RESOLUCIÓN N°

PLAN DE ESTUDIOS

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN FÍSICA

TÍTULO QUE OTORGA: PROFESOR/A DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN FÍSICA

NÓMINA DE ESPACIOS CURRICULARES POR CURSO

PRIMER AÑO

1. PEDAGOGÍA.
2. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN.
3. ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA.
4. DIDÁCTICA GENERAL
5. ANÁLISIS MATEMÁTICO.
6. FÍSICA I.
7. CIENCIAS DE LA TIERRA.
8. QUÍMICA
9. PRÁCTICA PROFESIONAL I: INSTITUCIONES Y CONTEXTO EDUCATIVO.

SEGUNDO AÑO

10. PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN.
11. HISTORIA POLÍTICA, SOCIAL Y EDUCATIVA ARGENTINA Y CHAQUEÑA.
12. FÍSICA II
13. ALGEBRA LINEAL Y GEOMETRIA ANALITICA
14. MECANICA CLÁSICA
15. DIDÁCTICA ESPECÍFICA
16. SUJETOS DE LA EDUCACIÓN
17. PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE II: "CURRÍCULO Y ORGANIZADORES ESCOLARES"

Prof. Sergio Daniel Soto
Ministro de Educación
Cultura, Ciencia y Tecnología



TERCER AÑO

18. SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN.
19. FISICA III: CALOR Y TERMODINAMICA.
20. ELECTROTECNIA GENERAL Y APLICADA.
21. ELECTRONICA GENERAL Y APLICADA.
22. FISICA IV. FENOMENO ONDULATORIO Y FISICA OPTICA.
23. MECANICA DE LOS FLUIDOS.
24. LABORATORIO DE FISICA: TRABAJO EXPERIMENTAL.
25. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC).
26. IDIOMA EXTRANJERO: INGLÉS TÉCNICO.
27. PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE III: "El aula y la práctica docente en los distintos contextos".

CUARTO AÑO

28. LENGUA ORIGINARIA.
29. FORMACIÓN EN DERECHOS HUMANOS, ÉTICA Y CIUDADANÍA.
30. FÍSICA MODERNA.
31. INFORMÁTICA APLICADA A LA FÍSICA.
32. EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA FÍSICA.
33. FÍSICA EXPERIMENTAL.
34. FÍSICA TEÓRICA.
35. INTRODUCCIÓN A LA ASTROFÍSICA.
36. PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE IV: "Residencia Pedagógica"

Prof. Sergio Daniel Soto
Ministro de Educación
Cultura, Ciencia y Tecnología



2719

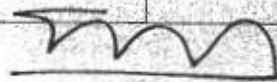
ANEXO II A LA RESOLUCIÓN N°

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN FÍSICA

TÍTULO QUE OTORGA: PROFESOR/A DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN FÍSICA

DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS Y CARGA HORARIA POR CURSO

AÑO	Espacio Curricular	Hs. Cátedra Semanales	Hs. Cátedra Anuales
Primero	PEDAGOGÍA.	4	128
	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN.	3	96
	ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA.	4	128
	DIDÁCTICA GENERAL	4	128
	ANÁLISIS MATEMÁTICO.	4	128
	FÍSICA I.	4	128
	CIENCIAS DE LA TIERRA.	3	96
	QUÍMICA	3	96
	PRÁCTICA PROFESIONAL I: INSTITUCIONES Y CONTEXTO EDUCATIVO	4	128
	Total de Horas Cátedras	33	1056
Segundo	PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN.	4	128
	HISTORIA POLÍTICA, SOCIAL Y EDUCATIVA ARGENTINA Y CHAQUEÑA.	3	96
	FÍSICA II	3	96
	ALGEBRA LINEAL Y GEOMETRIA ANALITICA	4	128
	MECANICA CLÁSICA	3	96
	DIDÁCTICA ESPECÍFICA	3	96
	SUJETOS DE LA EDUCACIÓN	4	128
	PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE II: "CURRÍCULO Y ORGANIZADORES ESCOLARES"	4	128
	Total de Horas Cátedras	28	896


Prof. Sergio Daniel Soto
Ministro de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología



Tercero	SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN.	4	128
	FISICA III: CALOR Y TERMODINAMICA.	3	96
	ELECTROTECNIA GENERAL Y APLICADA.	3	96
	ELECTRONICA GENERAL Y APLICADA.	3	96
	FISICA IV. FENOMENO ONDULATORIO Y FISICA OPTICA.	3	96
	MECANICA DE LOS FLUIDOS.	3	96
	LABORATORIO DE FISICA: TRABAJO EXPERIMENTAL.	4	128
	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC).	3	96
	IDIOMA EXTRANJERO: INGLÉS TÉCNICO.	3	96
	PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE III: "El aula y la práctica docente en los distintos contextos".	6	192
	Total de Horas Cátedras	28	1120
Cuarto	LENGUA ORIGINARIA.	3	96
	FORMACIÓN EN DERECHOS HUMANOS, ÉTICA Y CIUDADANÍA.	3	96
	FÍSICA MODERNA.	3	96
	INFORMÁTICA APLICADA A LA FÍSICA.	3	96
	EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA FÍSICA.	3	96
	FÍSICA EXPERIMENTAL.	4	128
	FÍSICA TEÓRICA.	3	96
	INTRODUCCIÓN A LA ASTROFÍSICA.	3	96
	PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE IV: "Residencia Pedagógica"	6	192
	Total de Horas Cátedras	31	992

Total de Horas Cátedras del Plan: 4064

Total de Horas Reloj del Plan: 2709

Prof. Sergio Daniel Soto
Ministro de Educación
Cultura, Ciencia y Tecnología



DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA CHACO

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA EN FÍSICA**

Año 2014

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobierno del Pueblo de la Provincia del Chaco

GOBERNADOR
Dr. Juan Carlos Bacileff Ivanoff

**MINISTRO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA**
Prof. Sergio Soto

SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN
Prof. Daniel Farías

DIRECTORA GENERAL DE NIVELES Y MODALIDADES
Prof. Irma Artemia Sardina de Bosco

DIRECTORA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
Prof. Mónica Costantín

EQUIPO TÉCNICO DISEÑO CURRICULAR

- *Equipo Nacional Del INFD Coordinación General de Desarrollo Curricular del Instituto Nacional de Formación Docente (INFD)*

- *Equipo Técnico Diseño Curricular Jurisdiccional de la Dirección de Educación Superior.*

Lic. Cristina Campestrini

Prof. Alejandra Beatriz Leal Chudey

Prof. María Sol López

Prof. José Luis Maciel

Prof. Graciela Muchutti

Prof. Alicia Pesce

Prof. Silvina Herminia Varela

Prof. Norma Emilia Vega

- *Docentes Generalistas y Especialistas de los Institutos de Educación Superior de la Jurisdicción.*

Prof. Diana Dure, Prof. Graciela Muchutti

INDICE

INTRODUCCION	6
MARCO REFERENCIAL DEL DISEÑO CURRICULAR	8
Marco político-normativo Nacional de la formación docente	8
Lineamientos de la Política Educativa Provincial para la Formación Docente Inicial	8
Finalidades Formativas: El trabajo en equipo como estrategia para la Formación Docente	9
Perfil Profesional	10
ORGANIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR	11
Campo de la Formación General	12
Campo de la Formación Específica	12
Campo de la Formación en la Práctica Profesional	13
LOS FORMATOS CURRICULARES	14
Asignatura	14
Prácticas de la enseñanza	15
Trabajos de campo	15
Seminarios	16
Talleres	16
Ateneos	17
ESTRUCTURA CURRICULAR	18
1° AÑO	19
Campo de la Formación General	19
Campo de la Formación Específica	25
Campo de la Formación en la Práctica Profesional	33
2° AÑO	36
Campo de la Formación General	36
Campo de la Formación Específica	45
Campo de la Formación en la Práctica Profesional	54
3° AÑO	55

Campo de la Formación General	55
Campo de la Formación Específica	60
Campo de la Formación en la Práctica Profesional	69
 4° AÑO	 71
Campo de la Formación General	71
Campo de la Formación Específica	74
Campo de la Formación en la Práctica Profesional	84

INTRODUCCIÓN

El Gobierno Nacional puso en marcha un Proyecto que ha permitido recuperar el rol del Estado en materia educativa; ejerce plenamente esta responsabilidad indelegable; conduce un Sistema Educativo Nacional integrado y cohesionado que garantiza la igualdad, gratuidad y equidad en el ejercicio del derecho a la educación, que asiste a todos los ciudadanos.

En ese contexto, el Gobierno del Pueblo de la Provincia del Chaco a través del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología -M.E.C.C.y T.-, planifica, diseña, implementa y evalúa la Política Provincial de Educación Superior, en el marco de un modelo que valora a la educación como factor que potencia el desarrollo y asegura la justicia social, la cual promueve la participación social como el acceso a la información y al conocimiento, derechos esenciales de la ciudadanía.

Tanto la Ley de Educación Nacional N°26206/06, la Ley de Educación N°6691/10 de la Provincia del Chaco como las Resoluciones del Consejo Federal y los Lineamientos del Instituto Nacional de Formación Docente son pilares fundantes de este documento para la Formación Docente del **"Profesorado de Educación Secundaria en FÍSICA"**; documento síntesis de un proceso democrático, que legitima voces de los actores quienes forman parte de los Institutos de Educación Superior - I.E.S. -, y que pretende la producción de saberes sobre la enseñanza, la formación y el trabajo docente; tarea sustantiva de la profesión, la cual requiere conocimientos específicos y especializados que contemplen la complejidad del desempeño docente para una escuela que despierte los sueños de nuestra juventud, que cultive la solidaridad, la esperanza y el deseo de aprender, enseñar y transformar el mundo.

DATOS GENERALES

DENOMINACIÓN DE LA CARRERA

Profesorado de Educación Secundaria en Física

TÍTULO QUE OTORGA LA CARRERA

Profesor/a de Educación Secundaria en Física

ALCANCES DEL TÍTULO

Los egresados están habilitados para el ejercicio de la docencia para la educación secundaria. Reconocimiento académico del título de grado para continuar estudios de pos titulaciones.

DURACIÓN DE LA CARRERA: 4 AÑOS

CARGA HORARIA TOTAL: 4032 HORAS CÁTEDRAS, 2685 HORAS RELOJ

CONDICIONES DE ACCESO: Poseer título de nivel medio para acceder a estudios conducentes a titulaciones docentes. Excepcionalmente, los mayores de 25 años que no reúnan esa condición, podrán ingresar según lo establecido por el Art N° 7 de la Ley de Educación Superior N° 24521

MARCO REFERENCIAL DEL DISEÑO CURRICULAR

Marco Político-Normativo Nacional para la Formación Docente

Garantizar el derecho a educarse no representa solamente un imperativo a cargo de las áreas de gobierno específicas, sino un desafío ético y político asumido por el conjunto de la sociedad, y expresado en la Ley 26.206 de Educación Nacional, la Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, Ley Nacional de Discapacidad 24901, y el Decreto 1602/09 de Asignación Universal por Hijo para Protección Social.

Ley de Educación Nacional asigna al MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL y a las autoridades jurisdiccionales competentes, la responsabilidad de asegurar los principios de igualdad e inclusión educativa, mediante acciones que permitan alcanzar resultados equivalentes en el aprendizaje de todos los ciudadanos independientemente de su situación social.

Esta, "...redefine marcos regulatorios para la educación argentina y reformula el papel de la intervención del Estado Nacional en el sistema educativo..."¹, en este marco, la construcción del Diseño Curricular Provincial se inscribe en los lineamientos de la Política Nacional de Formación Docente.

La demanda de mejorar la calidad de la formación docente, como apuesta estratégica por la potencialidad del impacto en el sistema educativo en su totalidad, da origen a la creación del Instituto Nacional de Formación Docente -INFoD-², como organismo que acuerda y genera políticas activas que contribuyen, en cada realidad jurisdiccional, a la paulatina concreción de condiciones de base que acompañan los procesos políticos, materiales y simbólicos.

Desde esta perspectiva, los proyectos formativos, dan visibilidad a la formación superior como un sistema con rasgos comunes y singularidades articuladas en la compleja trama de realidades de los subsistemas de cada provincia, para facilitar la movilidad de las trayectorias estudiantiles entre I.E.S. y garantizar el reconocimiento nacional de los títulos.

En este sentido, el Currículo legitima un proyecto cultural, político y social, construido por los actores desde el territorio e inscriptos en un contexto federal de Políticas Educativas en el ámbito del Consejo Federal de Educación y del INFoD.

Lineamientos de la Política Educativa Provincial de la Formación Docente

El Gobierno del Pueblo de la Provincia del Chaco, a través de su Política Educativa genera condiciones para que "...todos y todas tengan la misma oportunidad de educarse y transformar la inclusión social en excelencia educativa..."³.

En este contexto y en concordancia con el Proyecto Nacional, la Ley de Educación Provincial N°6691/10, regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender en el contexto multicultural y plurilingüe y expresa la voluntad del Estado Provincial, que por primera vez asume el desafío de la construcción democrática de los diseños

¹ Ley de Educación Nacional, Art. 2, 3 y 7. Res.24/07.Anexo I. Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente

² Resolución CFE N° 140/11

³ Gobernador de la Provincia del Chaco Contador Jorge Milton Capitanich

curriculares jurisdiccionales de los diferentes profesorados; pone en valor el saber experto de docentes y voces de todos los actores institucionales del ámbito de Educación Superior; jerarquiza y revaloriza la formación docente como factor clave del mejoramiento de la calidad de la educación.

Pretende una Formación Docente que prepare profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional, provincial y regional, y la construcción de una sociedad pluricultural justa. Promueve la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional y el espíritu crítico y autocrítico, el deber democrático, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje del estudiante.

Finalidades Formativas: El trabajo en equipo como estrategia para la formación docente

El cambio de paradigma en Educación Superior, interpela a los diferentes actores de los IES, invita a la reflexión y pone en valor el aprendizaje; invita a pensar en metodologías que apoyen la creación de *equipos docentes* que favorezcan las prácticas pedagógicas.

El acompañamiento a las trayectorias estudiantiles a través de un *proyecto colectivo integrado*, donde la *coordinación* sea principio estratégico que permita alcanzar una formación de calidad, con una visión de conjunto, traspasando la individualidad de las asignaturas; en el que, el equipo docente desde una dimensión reflexiva, canalice metodologías cooperativas, impulse el trabajo autónomo, analice nuevos modos de evaluación.

Aceptar este principio, supone enfocar necesariamente procesos de enseñanza desde una perspectiva en la que el estudiante:

- ✓ Asuma responsabilidad y autonomía en la organización, planificación y desarrollo académico.
- ✓ Fortalezca el rol social que desde la institución se genere para involucrarlo con las escuelas asociadas como a organismos sociales a través de actividades de voluntariado.

La superación de vínculos unidireccionales hacia políticas de articulación de los institutos formadores con el entorno, permite la conformación de redes a partir de las cuales sean posibles experiencias de innovación y de experimentación, como lo posibilita la Resolución N°7121/11MECCyT "*Espacios Alternativos de Formación*".

En términos cualitativos, estos espacios, deberán responder a un conjunto de variadas características: urbanas, periurbanas o rurales, de localización céntrica o periférica, de diversa dotación de recursos, de contextos socio-culturales diferentes, propiciando el tratamiento de las diferencias y el enriquecimiento de las experiencias docentes.

Es de fundamental importancia que, a lo largo del trayecto formativo, los estudiantes tengan distintas oportunidades de interactuar con realidades heterogéneas y de intercambiar aprendizajes con diferentes sujetos y ambientes.

Perfil Profesional

El egresado será un docente comprometido con la realidad provincial y nacional; acreditará los siguientes conjuntos de conocimientos, capacidades y actitudes:

- **Formación** generalista centrada en los procesos de aprendizaje y estrategias formativas de resolución de problemas con una visión interdisciplinaria de la Física.
- **Conocimientos** de la Ciencia Física, acorde con los desarrollos actuales para un desempeño eficaz en la enseñanza.
- **Capacidad para relacionar** las diferentes facetas del conocimiento, especialmente de las que interesan al alumno de la Educación Secundaria y/o al de la Educación Superior.
- **Capacidad y actitud** para evaluar la evolución del pensamiento científico en lo epistemológico y metodológico como base para el desarrollo de la enseñanza de su ciencia y la investigación.
- **Capacidad** para conectarse en programas de investigación educativa interdisciplinarios, de interés regional y en proyectos de extensión.
- **Actitud** reflexiva y abierta para evaluar su actividad profesional en función del contexto social y cultural en la que realice sus tareas.
- **Actitud** abierta para acceder al perfeccionamiento y actualización permanente permitiendo así la posibilidad de vincularse con los profesionales y especialistas de su área.
- **Compromiso** frente al logro de aprendizajes significativos que permitan al alumno aprender haciendo, en un clima estimulante y dinámico, de tal forma que se favorezca el desarrollo de capacidades de utilidad permanente.
- **Promoción** de actitudes éticas asociadas indisolublemente a los valores que sustenta la humanidad. Para ello, es necesario formar docentes profesionales comprometidos con la realidad provincial y nacional en el contexto Latinoamericano. Docentes capaces de enseñar, generar y transmitir conocimientos y valores para la formación integral del ciudadano para la construcción de una sociedad más justa; es por ello que se pretende la construcción de la identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje del estudiante.

ORGANIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR

Los tres campos de conocimientos: el Campo de la Formación General, el Campo de la Formación Específica y el Campo de la Práctica Profesional, presentes en cada uno de los años, conforman el plan de estudios de la carrera *"La presencia de los campos de conocimientos en los diseños curriculares no implica una secuencia vertical de lógica deductiva, sino una integración progresiva y articulada a lo largo de los mismos. En este sentido, se recomienda que la Formación en la Práctica Profesional acompañe y articule las contribuciones de los otros dos campos desde el comienzo de la formación, aumentando progresivamente su presencia, hasta culminar en las Residencias Pedagógicas"*⁴

Los tres campos articulan de forma significativa en el Plan de Estudios un sistema de relaciones entre saberes, prácticas, instituciones y actores que pueden y deben ser reinterpretadas en cada uno de los niveles que le dan concreción. El movimiento de relación entre ellos, supone un proceso sistemático de recontextualización en el que se producen modificaciones y nuevas especificaciones que sustituyen la visión tradicional lineal y vertical por la de inclusión y flexibilidad sin por ello resignar la coherencia y cohesión lógica de la organización del conocimiento.

Campo de la Formación General

Las Unidades Curriculares que conforman este campo de conocimiento están orientadas a desarrollar una sólida formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y a la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socio-culturales diferentes.

Se adopta para este campo la organización de las unidades curriculares con base en enfoques disciplinarios, dado que otorgan marcos interpretativos fuertes y de pensamiento sistemático: *"el enfoque disciplinar que se propone, intenta recuperar la lógica de pensamiento y de estructuración de contenidos propios de los campos disciplinares a la vez que pretende, desde dicho modo de estructuración de los contenidos, fortalecer las vinculaciones entre las disciplinas, la vida cotidiana, las prácticas sociales y desde esos contextos las prácticas docentes para favorecer mejores y más comprensivas formas de apropiación de los saberes."*⁵

Las Unidades Curriculares organizadas disciplinariamente posibilitan la inclusión progresiva de otras formas del conocimiento organizados en áreas o regiones amplias que trasciendan las especificidades disciplinares, tales como problemas y tópicos con diversos principios de articulación, conformando nuevas regiones del conocimiento de modo de abordarlas interdisciplinariamente.

Campo de la Formación Específica

⁴ Resolución del Consejo Federal de Educación 24/07

⁵ Resolución CFE 24/07- Anexo I

Las Unidades Curriculares que integran este campo de formación están dirigidas al estudio de la/s disciplina/s específicas para la enseñanza en la especialidad que los alumnos se forman, la didáctica y las tecnologías educativas particulares, así como de las características y necesidades a nivel individual y colectivo de los futuros docentes, en el nivel del sistema educativo, especialidad o modalidad educativa elegida.

Campo de la Formación en la Práctica Profesional

La práctica reflexiva es un proceso dialéctico que relaciona, de manera no lineal, la teoría y la práctica. Para su logro, la teoría crítica propone no solamente el cambio de pensamiento y del conocimiento individual de los docentes, sino el compromiso con los problemas sociales que requieren la intervención de los mismos para su transformación.

La formación de docentes reflexivos supone formar profesionales capaces de revisar su propia trayectoria construyendo conocimientos nuevos y creativos a partir de la experiencia, del estudio e y de la interacción con otros. Entonces, la trayectoria en el Campo de las Prácticas se formará a partir de etapas claves: la biografía escolar, la formación inicial, la socialización profesional. Todas ellas aspirarán a la construcción de la identidad profesional.

Cabe aclarar que la formación se abordará desde el paradigma de la complejidad. Esta perspectiva constituye un eje integrador, ya que vincula los aportes de conocimientos de los otros dos campos con el análisis, la reflexión y la experimentación práctica en distintos contextos, principalmente en instituciones educativas aunque no excluyentemente.

Desde el inicio se propiciará la enseñanza y el aprendizaje desde la construcción compartida con un otro, a lo largo del trayecto formativo en sucesivos acercamientos a la institución asociada, organismos sociales o a los espacios alternativos de formación desde el inicio de la carrera.

Espacio que requiere de un proyecto de trabajo *intra* e interinstitucional propiciando condiciones para formar docentes con un perfil profesional sustentado en la investigación, desde el cual estructurar, desestructurar y reestructurar su práctica educativa y su formación como educador, capaz de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas comprometidas con los objetivos de una sociedad más justa e inclusiva.

Dichas redes impulsarán el desarrollo de organizaciones dinámicas y abiertas como ambientes de formación, fortalecerán el compromiso en la formación conjunta y redefinirá los tipos de intercambio sustentados en proyectos consensuados y articulados a partir de los cuales serán posibles experiencias de innovación y de experimentación, de modo que todos los sujetos involucrados resulten beneficiados.

El acompañamiento a las trayectorias estudiantiles implica reconocer que la formación deberá basarse en soportes epistemológicos, metodológicos y pedagógico- didácticos que les brinden las herramientas necesarias para atender a las diversas problemáticas de los sujetos en los contextos de educación secundaria o superior.

Finalmente por su carácter gradual y progresivo en secuencias articuladas a lo largo del plan de estudios, este Campo posibilitará una organización temporal con recorridos teórico-prácticos en niveles de complejidad creciente. De ahí que sea necesario

generar las condiciones para que el futuro docente desarrolle un pensamiento complejo y una actitud de compromiso con la realidad de su tiempo.

LOS FORMATOS CURRICULARES

Se presentan a continuación los formatos de las unidades curriculares⁶, las que se organizan considerando su estructura conceptual, las finalidades formativas y su relación con las prácticas docentes, posibilitan formas de organización, modalidades de cursado, formas de acreditación y evaluación diferenciales.

La presencia de formatos curriculares diferentes y flexibles (asignaturas, seminarios, talleres, trabajos de campo, prácticas docentes, ateneos) que expresan tanto enfoques disciplinares como estructuraciones en torno a problemas o temas, permite modos de organización, de cursado, de evaluación y de acreditación particulares y variados.

La coexistencia de esta disparidad de formatos habilita, además, el acceso a modos heterogéneos de interacción y relación con el saber, aportando una variedad de herramientas y habilidades específicas que en su conjunto enriquecen el potencial formativo de esta propuesta curricular.

El diseño curricular se organiza atendiendo a los siguientes formatos: asignaturas, seminarios, talleres, ateneos, tutorías, trabajos de campo y prácticas docentes.

Asignatura:

Se define por la organización y la enseñanza de marcos disciplinares o multidisciplinarios y sus derivaciones metodológicas para la intervención educativa de valor troncal para la formación. Brinda conocimientos, modos de pensamiento y modelos explicativos de carácter provisional, evitando todo dogmatismo, como se corresponde con el carácter del conocimiento científico y su evolución a través del tiempo.

Se sugiere para su desarrollo la organización de propuestas metodológicas que promuevan el análisis de problemas, la investigación documental, la interpretación de datos estadísticos, la preparación de informes, el desarrollo de la comunicación oral y escrita, entre otros.

En cuanto al tiempo y ritmo de las asignaturas, sus características definen que pueden adoptar la periodización anual o cuatrimestral, incluyendo su secuencia en cuatrimestres sucesivos.

En relación a la evaluación se propone la acreditación a través de exámenes parciales y finales ante una mesa examinadora.

Prácticas de la enseñanza:

Son ámbitos de participación progresiva en el ámbito de la práctica docente en las escuelas y en el aula, desde ayudantías iniciales, pasando por prácticas de enseñanza de contenidos curriculares delimitados hasta la residencia docente con proyectos de enseñanza extendidos en el tiempo.

Se encadenan como una continuidad de los trabajos de campo, por lo cual es relevante el aprovechamiento de sus experiencias y conclusiones en el ejercicio de las prácticas docentes.

⁶ Se define: "unidad curricular" a aquellas instancias curriculares que, adoptando distintas modalidades o formatos pedagógicos, forman parte constitutiva del plan, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditadas por los estudiantes. Res. 24/07

En todos los casos, cobra especial relevancia la tarea mancomunada de los profesores tutores de las escuelas asociadas y los profesores de prácticas de los Institutos Superiores.

Las prácticas docentes representan la posibilidad concreta de asumir el rol profesional, de experimentar con proyectos de enseñanza y de integrarse a un grupo de trabajo escolar. Incluye tanto encuentros previos de diseño y análisis de situaciones como encuentros posteriores de análisis de prácticas y resoluciones de conflictos en los que participan los profesores, el grupo de estudiantes y, de ser posible, los tutores de las escuelas asociadas.

Su carácter gradual y progresivo determina la posibilidad de organización cuatrimestral, en una secuencia articulada a lo largo del plan de estudios.

Trabajos de Campo:

Está dirigido a favorecer una aproximación empírica al objeto de estudio y se centra en la recolección y el análisis de información sustantiva (desde diversas aproximaciones y con variadas estrategias metodológicas), que contribuyan a ampliar y profundizar el conocimiento teórico sobre un recorte del campo educativo que se desea conocer, confrontando así teoría y práctica.

Permiten confrontar marcos conceptuales y conocimientos en ámbitos reales y el estudio de situaciones, así como el desarrollo de capacidades para la producción de conocimientos en contextos específicos.

Desarrollan la capacidad para observar, entrevistar, escuchar, documentar, relatar, recoger y sistematizar información, reconocer y comprender las diferencias, ejercitar el análisis, trabajar en equipos y elaborar informes, produciendo investigaciones operativas en casos delimitados. Es importante que, durante el desarrollo curricular, los sucesivos trabajos de campo recuperen las reflexiones y conocimientos producidos en los períodos anteriores, pudiendo ser secuenciados en períodos cuatrimestrales.

Se trata de una opción que también puede instrumentarse como una forma metodológica particular al interior de otra unidad curricular.

Seminarios:

Surge de un recorte parcial de un campo de saberes constituyéndose en temas/problemas relevantes para la formación del futuro docente. Este recorte puede asumir carácter disciplinar o multidisciplinar.

Estas unidades, permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y en el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento.

Se sugiere para su desarrollo la organización de propuestas metodológicas que promuevan la indagación, el análisis, la construcción de problemas y formulación de hipótesis o supuestos explicativos, la elaboración razonada y argumentada de posturas teóricas, la exposición y socialización de las producciones, aproximaciones investigativas de sistematización creciente de primero a quinto año.

Se adaptan bien a la organización cuatrimestral, atendiendo a la necesidad de organizarlos por temas/ problemas.

Para la acreditación se propone el "coloquio" con el docente titular, que puede asumir diferentes modalidades: la producción escrita de informes; ensayos, monografías, investigaciones y su defensa oral; la integración de los contenidos abordados en el año, entre otras.

Talleres:

Se constituye en un espacio de construcción de experiencias y conocimientos en torno a un tema o problema relevante para la formación y se orienta la producción de saberes y a la resolución práctica de problemas.

Es un ámbito valioso para la confrontación y articulación de las teorías con desempeños prácticos reflexivos y creativos, en el que tanto se ponen en juego los marcos conceptuales disponibles como se inicia la búsqueda de aquellos otros nuevos que resulten necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción.

Se sugiere un abordaje metodológico que favorezca el trabajo colectivo y colaborativo, la recuperación e intercambio de vivencias y experiencias, la toma de decisiones y la construcción de propuestas en equipos de trabajos, vinculados siempre al desarrollo de la acción profesional.

Se trata de una opción que también puede instrumentarse como una forma metodológica particular al interior de otra unidad curricular, por ejemplo, de un seminario. Su organización es adaptable a los tiempos cuatrimestrales.

Para la acreditación se propone la presentación de trabajos parciales y/o finales de producción individual o colectiva según se establezcan las condiciones para cada taller. Pueden considerarse: elaboración de proyectos, diseño de propuestas de enseñanza, elaboración de recursos para la enseñanza, entre otros.

Ateneos:

Son espacios de reflexión que permiten profundizar en el conocimiento y análisis de casos relacionados con temáticas, situaciones y problemas propios de uno o varios espacios curriculares. Requieren un abordaje metodológico que favorezca la ampliación e intercambio de perspectivas (de los estudiantes, de los docentes, de expertos) sobre el caso/ problema en cuestión. La clave del ateneo es la discusión crítica colectiva.

ESTRUCTURA CURRICULAR:
Profesorado de Educación Secundaria en FISICA
PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA
PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN FISICA
CARGA HORARIA DE LA CARRERA EXPRESADA EN (Horas cátedras)

CARGA HORARIA POR AÑO ACADEMICO		Carga horaria por campo formativo			
		F.G.	F.E.	F.P.P.	EDU fuera campo
1º	1024	352	512	160	
2º	992	288	512	192	
3º	1120	224	672	224	
4º	992	128	512	256	
EDI fuera año					
Total carrera	4032	992	2208	832	
Porcentaje	100%	25%	55%	20%	

CANTIDAD DE UC POR CAMPO Y POR AÑO
SEGÚN RÉGIMEN DE CURSADA

Cantidad de UC por año	
	Total
1º	9
2º	9
3º	9
4º	8
EDI fuera año	
Total	35

Cantidad UC por año y por campo			
F.G.	F.E.	F.P.P.	EDU fuera campo
3	5	1	
4	4	1	
2	6	1	
1	6	1	
10	21	4	

Cantidad UC por año y régimen de cursada	
Anuales	Cuatrim.
5	4
5	4
6	2
5	4
21	14

	HS RELOJ	HORAS CATEDRAS	PORCENTAJE
Campo general	661	992	25%
Campo específico	1472	2208	55%
Campo de las prácticas	555	832	20%
	2688	4032	100%

AÑOS	CAMPO DE LA FORMACION GENERAL		CAMPO DE LA FORMACION ESPECIFICA		CAMPO DE LA FORMACION EN LA PRACTICA PROFESIONAL	
	1ºCUATRIM	2ºCUATRIM	1ºCUATRIM	2ºCUATRIM	1ºCUATRIM	2ºCUATRIM
1º	Pedagogía 4 hs. cátedras 128 hs cátedras		Algebra lineal y Geometría 8 hs cátedras 128 hs cátedras	Análisis Matemático 8 hs cátedras 128 hs cátedras	Práctica Docente I 5 hs cátedras 160 hs cátedras	
	Alfabetización Académica 3 hs cátedras 96 hs cátedras		Física I 4 hs cátedras 128 hs cátedras			
	Didáctica General 4 hs cátedras 128 hs cátedras		Ciencias de la Tierra 4 hs cátedras 64 hs cátedras	Química 4 hs cátedras 64 hs cátedras		
2º	Psicología Educacional 3 hs cátedras 96 hs cátedras		Física II : Mecánica clásica 8hs cátedras 128 hs cátedras	Electrotecnia general y aplicada 8 hs cátedras 128 hs cátedras	Práctica Docente II 6 hs cátedras 196 hs cátedras	
	Filosofía 3 hs cátedras 96 hs cátedras					
	Tecnología de la Información y la Comunicación		Cultura y Lengua Originaria 3 hs cátedras			
			Didáctica específica 4 hs. cátedras 128 hs cátedras			

	3 hs cátedras 48 hs cátedras	48 hs cátedras	
			Sujetos de la Educación 4 hs. cátedras 128 hs cátedras

3°	Sociología de la Educación 3 hs cátedras 96 hs cátedras	Termodinámica 6 hs cátedras 96 hs cátedras	Electrónica general y aplicada 6hs cátedras 96hs cátedras	Práctica Docente III 7 hs cátedras 224 hs cátedras
	Historia y política de la Educación Latinoamericana , Argentina y Chaqueña 4 hs cátedras 128 hs cátedras	Física óptica y Fenómeno ondulatorio 3 hs cátedras 96 hs cátedras		
		Mecánica de los fluidos 3 hs cátedras 96 hs cátedras		
		Laboratorio de física 6 hs. Cátedras 192 hs cátedras		
		Idioma extranjero: Inglés Aplicado 3 hs cátedras 96 hs cátedras		
4°	Formación en DDHH, Ética y Ciudadanía 4 hs. cátedras 128 hs cátedras	Enseñanza de la Física mediada por TIC 3 hs cátedras 96 hs cátedras		Residencia Pedagógica
	Física teórica 6 hs cátedras 96 hs cátedras	Física moderna 6 hs cátedras 96 hs cátedras		

	Física experimental 4 hs. Cátedras 128 hs cátedras		8 hs cátedras 256 hs cátedras
	Epistemología e historia de la física 3hs cátedras 48 hs cátedras	Introducción a la astrofísica 3hs cátedras 48 hs cátedras	

PRIMER AÑO

Campo de la Formación General

PEDAGOGÍA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular aborda los marcos teóricos que permiten comprender la educación como una práctica contextualizada, recuperando su sentido ético y político y, por ende, su potencial transformador.

La Pedagogía se ocupa del estudio intencionado, sistemático y científico de la educación. Disciplina que tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo. Por pedagogía también se entiende, el conjunto de normas, principios y leyes que regulen el hecho educativo sistemático. Por lo tanto, se trata de una actividad teórica, manteniendo una relación de dependencia con la educación, que es una actividad práctica. Sin la existencia de la educación, no habría Pedagogía posible, de igual manera sin la Pedagogía, la educación no podría tener significado científico.

El sustrato metodológico de la Pedagogía como ciencia es materialista y dialéctico y es a partir de la dialéctica entre teoría y praxis en el ámbito pedagógico, que se puede leer e interpretar la complejidad de las ideas y de los hechos educativos.

La Pedagogía tiene como objeto de estudio a la formación y estudia a la educación como fenómeno socio-cultural y específicamente humano. Por ello, la aproximación a los problemas relevantes de esta disciplina convoca a interpelar las coordenadas de la educación desde la construcción histórica, dado que el pensamiento pedagógico-en un horizonte temporal- refiere a los procesos de institucionalización de la educación y que en la práctica educativa subyacen discursos pedagógicos que fueron contruidos y requieren ser develados. Recuperar producciones y críticas que surgen en el siglo XX facilitará la construcción de marcos referenciales para la acción docente, a partir del análisis de las corrientes de reflexión pedagógica, de sus tradiciones, de sus

problemas históricos, promoviendo la comprensión de las problemáticas contemporáneas.

En la actualidad, debe pensarse la formación docente como una formación multireferencial. Por ello, desde esta disciplina se procura contribuir a la construcción de estilos de intervención que articulen enfoques teórico-metodológicos sustantivos con la lectura permanente de historias e identidades de proyectos institucionales y sujetos comprometidos en los mismos. Formación que posibilite, a la vez, por su proyección social, política y ética, la generación de propuestas significativas en la formación docente.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Aproximaciones y debates acerca del fenómeno educativo y la Pedagogía

Pedagogía como ciencia. La educación como práctica social, compleja y derecho fundamental. Pedagogía Tradicional. Nuevos enfoques pedagógicos. Pedagogías socioculturales: Pedagogía de la Confianza. Pedagogía de la esperanza. Pedagogía de la autonomía. Educación y escolarización. Complejidad del concepto de educación. Multireferencialidad y pluralismo pedagógico. Reflexión crítica y del juicio profesional como base para la toma de decisiones para la acción pedagógica.

Eje II: El surgimiento de la Escuela y el desarrollo del campo pedagógico

Origen y desarrollo de la escuela como institución universal. Premisas de la escolarización que construyó la modernidad. Concepciones acerca de la relación escuela-sociedad. Rituales escolares. Relaciones entre Pedagogía y Política. Teorías no críticas. Educación, reproducción y cambio social. Pedagogías críticas. Producción del conocimiento y saber escolar. Escuela y Poder. Autoridad Pedagógica. El eclipse de la autoridad pedagógica como problemática actual.

El pensamiento posmoderno y la crisis de la educación. Perspectivas contemporáneas. Pedagogía social. Pedagogías de la imagen. Pedagogía de la diferencia y de género. La Pedagogía feminista. Judith Butler, Laurent Berlant.

Eje III: Problemáticas específicas de la educación actual en América Latina y en la Argentina

Escuela y conocimiento. La tarea educativa en contextos complejos: maestros, escuela y pobreza. Cultura, escuela y medios de comunicación.

Tensiones en ámbitos educativos: la tradición y la innovación. Homogeneidad y heterogeneidad. Procesos de inclusión-exclusión de la escuela. La crisis de la institución escolar frente a la pluralidad de infancias y juventudes.

Papel de la escuela en la construcción de una ciudadanía activa. Las alianzas y conflictos con el afuera. La relación familia y escuela. La Pedagogía y sus agentes. Las nuevas configuraciones profesoriales.

EJE IV: Pedagogía y la Construcción de Subjetividades

Estigmatización. Educabilidad cuestionada. Escuela, Cuerpo y Saber. El derecho a no ser enseñado y el acto educativo como contravención. Las leyes de la atracción pedagógica: motivación, interés, distracción, desconexión y dispersión. Las patologías de la acción en la escuela y el derecho a la indiferencia. La hegemonía de los discursos sobre la afectividad docente, el cuidado y la contención. La interacción maestro alumno.: cómo pensar lo que sucede en el aula. Conocer al alumno como agente con identidades sociales y derechos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alliaud, A. y Antelo, E. (2009) *Los gajes del oficio*. Buenos Aires, Capítulo 5: *Los gajes del oficio de enseñar. La iniciación a la docencia*. cap. 9: *Algunas claves para afrontar los desafíos de enseñar hoy*. Aique.
- Antelo, Estanislao. (1999). *Instrucciones para ser Profesor. Pedagogía para Aspirantes*. Santillana.
- Apple (2004), Educación, poder y biografía. Diálogos con educadores críticos. Siglo XXI. (Torres) Giroux y Apple.
- Arendt, H (1996), *Entre el pasado y el futuro*, Barcelona, Península. Capítulo 5.
- Cornu, L. (1999), "La confianza en las relaciones pedagógicas", en Frigerio, G.;
- Poggi, M. y Korinfeld, D. (comps): *Construyendo un saber sobre el interior de la escuela*. Buenos Aires: CEM-Novedades Educativas.
- Butler, Judith (2007), *El Feminismo y la subversión de la identidad*, Barcelona, Paidós Ibérica.
- Dubet, Francois (2011), *Repensar la justicia social. Contra el mito de la igualdad de oportunidades*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- Duschatzky, Silvia; SZTULWARK (2011), Cap. III: "Imágenes sobre lo no escolar", en *Imágenes de lo no escolar. En la escuela y más allá*, Buenos Aires, Paidós.
- Foucault, M. (2006). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. 1ª ed 5ª reimp. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina.
- Freire, Paulo (2008) *Pedagogía de la Esperanza. Un reencuentro con la Pedagogía del oprimido*, México, Siglo XXI.
- Freire, P. (2008), *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*, México, Siglo XXI.
- Freire, P. (1985) *Pedagogía del oprimido*. México, SXXI
- Gimeno Sacristán, José (1998), *Poderes Inestables en Educación*, Madrid, Morata. Capítulo 1.
- Rousseau, Jean Jacobo (1755/1958), *Discurso sobre el origen de la desigualdad entre los hombres*, Madrid, Aguilar. Ficha Perfectibilidad.
- Terigi, Flavia (2004), "La enseñanza como problema político". En Frigerio,
- Graciela; Diker, Gabriela (Comp.) (2004) *La transmisión en las sociedades, las instituciones y los sujetos*, Buenos Aires, Novedades Educativas.

ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA

FORMATO: Taller

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Alfabetización académica se propone orientar y acompañar el inicio de la trayectoria de los estudiantes noveles. Esta materia se propone familiarizar al estudiante

ingresante con los propósitos y finalidades de la lectura y escritura académica, fomentar la apropiación de estrategias de lectura orientadas al procesamiento de textos académicos y hacer consciente, en los estudiantes, los procedimientos de escritura para mejorar la comunicación de los saberes, la construcción de conocimientos y los procesos metacognitivos.

La alfabetización académica trasciende los marcos de una disciplina porque constituye un enfoque que atraviesa todos los trayectos formativos que conforman la carrera. La lectura y la escritura se conciben como prácticas específicas para comprender y producir los textos propios del ámbito académico: cuestionarios, resúmenes, informes o ensayos. De la comprensión y producción de estos géneros académicos resulta el aprendizaje. La lectura y la escritura intervienen como herramientas de aprendizaje y descubrimiento que contribuyen a construir esquemas y conceptualizaciones cada vez más complejas.

La materia *alfabetización académica* se centra el proceso de alfabetización avanzada de todo sujeto escolarizado y brinda al estudiante que ingresa a la educación superior un conjunto de nociones y estrategias necesarias para participar en la cultura discursiva de las disciplinas así como en las actividades de producción y análisis de textos. La concepción de alfabetización académica también incluye el proceso por el cual se llega a pertenecer a una comunidad científica y/o profesional, precisamente en virtud de haberse apropiado de sus formas de razonamiento instituidas a través de ciertas convenciones del discurso.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Lectura

Los géneros del discurso científico. La ciencia y la divulgación científica. Prácticas de lectura. Rol del lector en la comprensión de los textos académicos. La organización de la información en los textos académicos. Texto, contexto y gramática. Rasgos del discurso expositivo-explicativo y del discurso argumentativo en el capítulo de manual, El artículo de divulgación, resumen, informe de lectura. Prácticas de escritura académica: la producción de resúmenes, las tomas de apuntes. El resumen de textos expositivos de base narrativa. El resumen de textos argumentativos.

EJE II: Escritura

El proceso de escritura: planificación, elaboración y revisión recursiva de los textos. La escritura de diferentes géneros académicos. Las secuencias textuales constitutivas de los géneros académicos. La escritura con función epistémica. Modalidades textuales y procedimientos discursivos propios del discurso de la ciencia. Aspectos de gramática y normativa referidos a las prácticas de escritura.

EJE III: Oralidad

Reflexiones sobre las prácticas de oralidad en el marco de las interacciones en la clase y en función de las tareas y problemáticas comunicativas de la unidad que necesiten de la expresión oral. El discurso pedagógico. Estrategias y recursos de la oralidad para comunicar el conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, M. (1996) Paratexto. Buenos Aires: Oficina de Publicaciones del Ciclo Básico Común-UBA, Enciclopedia Semiológica.
- Bajtin, M. (1952-53), "El problema de los géneros discursivos" en *Estética de la creación verbal*, México: Siglo XXI, 1995
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 20, 409-420.

- Carlino, Paula (2005) *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Cassany, D. (2008) *Tras las líneas*. Barcelona, Anagrama.
- Ciapuscio, G. (1994) *Tipos textuales*. Buenos Aires: Eudeba.
- Cubo de Severino, L. (coord.) (2005) *Los textos de la ciencia*. Córdoba: Editorial Comunicarte.
- García Negroni, M. M. (coord.) (2004) *El arte de escribir bien en español. Manual de corrección de estilo*. Buenos Aires: Santiago Arcos.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1987) *La enunciación. De la subjetividad en el lenguaje*. Buenos Aires: Hachette.
- Martínez Solís, M. C., (2001) *Análisis del discurso y práctica pedagógica*. Argentina, Rosario: Homo Sapiens
- Narvaja De Arnoux, Elvira, Mariana DI STEFANO y Cecilia PEREIRA (2002) *La lectura y la escritura en la universidad*. Buenos Aires: Eudeba.
- Narvaja De Arnoux, E., Di Stefano, M. y Pereira, C. (2007) "La complementación de información" y "La contrastación de fuentes". En Arnoux et al. *La lectura y la escritura en la universidad*. Buenos Aires: Eudeba, 97-133.
- Navarro, F (Coord). Alzari, I. et al (2014) *Manual de escritura para carreras de Humanidades*. 1ra ed. CABA: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Nogueira, S. (2007) "El resumen". En: Nogueira, S. (coord.) *La lectura y la escritura en el inicio de los estudios superiores*. Buenos Aires: Biblos, 71-148.
- Reyes, G. (1994) *Los procedimientos de cita: citas encubiertas y ecos*. Madrid: Arco Libros.

DIDÁCTICA GENERAL

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La Didáctica General se propone abordar la enseñanza como eje central de la formación. Se constituye en un campo específico y se configura en la complejidad de las relaciones entre la teoría y la práctica, la cual adquiere la forma de una intervención situada social e histórica.

Reinscribe sus sentidos tradicionales en las perspectivas actuales desde las cuales se resignifica su capacidad descriptiva, comprensiva y de intervención, a partir de la consideración de los contextos y sujetos involucrados.

La enseñanza es una práctica de carácter complejo. Es mucho más que un proceso de índole técnica, por lo que es preciso comprenderla atendiendo a los condicionantes de carácter social, político e histórico en los que se desenvuelve. De allí la necesidad del abordaje de su estudio desde distintas dimensiones: humana, técnica y socio-política.

La enseñanza es un acto social, histórico, político y cultural, en el que se involucran sujetos. Por ello, la subjetividad es el eje estructurante de la enseñanza. Esto implica, recuperar los sentidos de la enseñanza, que incluye las decisiones políticas que todos los docentes asumen en la cotidianeidad escolar.

Por otra parte, el análisis del currículum como un campo de controversias, de confrontación dialéctica, susceptible de influjos explícitos e implícitos que parten de la estructura socio-cultural, política y económica donde se desarrolla es primordial en la formación docente. Se lo piensa como un proyecto socio-político-cultural perteneciente a una sociedad a la que reproduce y al mismo tiempo transforma.

Con esta intencionalidad, abordar el currículum y los procesos de escolarización del saber supone desarrollar una actitud crítica y reflexiva acerca del rol docente en sus múltiples funciones, tanto en lo atinente al diseño de la enseñanza como a su rol de participante en los procesos de desarrollo curricular para desnaturalizar las prácticas educativas y construir criterios de intervención e interpretación consecuentemente según las finalidades educativas.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: La Didáctica: Complejidad y Multidimensionalidad de la Enseñanza

La Didáctica. Orígenes de la didáctica. Hacia una caracterización del objeto de estudio de la didáctica. Didáctica como escolarización. La enseñanza como práctica social, ética y moral. Su relación con el aprendizaje. La enseñanza: conceptualizaciones, supuestos, enfoques históricos. Enseñar y aprender. Modelos y enfoques de enseñanza. Acerca de los sentidos de enseñar en contextos actuales.

EJE II: La Enseñanza

Enseñanza: enfoques, supuestos sobre la enseñanza y diseño de la enseñanza. Los componentes del diseño de enseñanza. La gestión de la clase. La clase como configuración dinámica, cambiante. Decisiones implicadas en el proceso de programación. Estilos de la programación didáctica: la planificación de la enseñanza, sentidos y significados. Programas, proyectos, unidades didácticas, planes de clases. Los componentes del diseño de enseñanza: objetivos, contenidos, estrategias, actividades, evaluación. Criterios de selección, jerarquización y organización de los contenidos y estrategias de enseñanza.

EJE III: El enseñante como agente principal de la enseñanza

Procedimientos, técnicas y Formas Básicas de Enseñar: estrategias.

Gestionar la clase. Generar situaciones de aprendizaje. Favorecer la vida grupal y crear un orden de trabajo. El carácter instrumental de la formación en didáctica.

Eje IV: La Evaluación de la Enseñanza

La Evaluación y la Enseñanza. Sentidos y complejidad de las prácticas evaluativas. Los momentos del proceso de evaluación. Concepciones, criterios, enfoques, tipos e instrumentos de evaluación. Resultados de la evaluación ¿qué y cómo trabajar con ellos?

Eje V: El currículum

El currículum como prescripción y como realización educativa de la escuela. Currículo oculto y nulo. Los determinantes del currículum. Niveles de especificación curricular. Documentos curriculares. Análisis del diseño curricular de la Educación Secundaria.

La clase como objeto complejo de estudio. La clase como campo grupal. Los vínculos intersubjetivos y la disponibilidad del docente. El análisis didáctico de la clase.

BIBLIOGRAFÍA

- Aebli, H. (1995): *12 Formas básicas de enseñar*. Madrid: Narcea.
- Álvarez Méndez, Juan Manuel. 2000. *Didáctica, currículum y evaluación*. Ed Miño y Dávila.

- Camilloni, A. (2004): "Sobre la evaluación formativa de los aprendizajes", en *Revista Quehacer educativo*,
- Camilloni, Alicia y otras (2007), *El saber didáctico*, Buenos Aires, Paidós.
- Cols, Estela (2001): *La programación de la enseñanza*. Buenos Aires: OPFyL, Facultad de Filosofía y Letras, Fichas de Cátedra.
- Contreras D, J. (1990) *Enseñanza, curriculum y profesorado. Introducción crítica a la didáctica*. Madrid: Akal..
- Davini, C. (2008): *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.
- Fenstermacher, G. y Soltis, J. (1999): *Enfoques de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Ferreyra, H y Batistón, V. (1997). *El currículum como desafío institucional. Aportes teóricos- prácticos para construir el microcurrículum*. Ed. Novedades educativas.
- Grondlund, N. (1973): *Medición y evaluación de la enseñanza*. México: Pax.
- Gvirtz, S. y Palamidessi, M. (1998): *El ABC de la enseñanza*. Buenos Aires: Aique.
- Joyce, B; Weil, M. (2002): *Modelos de enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- Kemmis, S. 1988. *El Currículum: más allá de la teoría de la reproducción*. Ed. Morata.
- Palladino, E. 1998. *Diseños Curriculares y Calidad Educativa*. Ed. Espacio.
- Zabalza, M. A. (1995): *Diseño y desarrollo curricular*. Madrid: Narce.

PRIMER AÑO

Campo de la Formación Específica

ALGEBRA LINEAL Y GEOMETRIA ANALITICA

Formato: Asignatura.

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación En El Diseño Curricular: 1er. Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 8 horas cátedras semanales (128 hs/cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Adquirir conceptos específicos sobre el Álgebra Lineal y la Geometría Analítica.
- Contribuir a la adquisición de un lenguaje matemático adecuado.
- Promover el carácter participativo del alumno.
- Favorecer el espíritu crítico ante situaciones problemáticas a resolver.
- Desarrollar habilidad en la resolución de problemas e interpretar ecuaciones, tablas, gráficos, figuras, cuerpos que surjan de los principios matemáticos y se emplean en la labor del ingeniero.
- Formar al estudiante en el Álgebra lineal básica que es utilizada en las aplicaciones.
- Entrenar al estudiante en el uso de paquetes computacionales especializados que permitan realizar las operaciones involucradas.

EJES DE CONTENIDOS.

Eje I: Nociones de lógica proposicional. Elementos de Teoría de conjuntos. Los números reales. Los números complejos. Relaciones y funciones. Funciones lineales, cuadráticas, polinómicas, logarítmicas, exponenciales y trigonométricas. Polinomios y ecuaciones algebraicas. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Espacio vectorial. Dependencia lineal. Bases Vectores en $\mathbb{R}^n$. Producto escalar, vectorial y mixto. Angulo y cosenos directores.

Eje II: Nociones de geometría analítica del plano, Rectas y cónicas. Nociones de geometría analítica en el espacio. Rectas y planos. Representaciones graficas en $\mathbb{R}^3$. Planos, superficies cilíndricas en el espacio y cuádricas. Sistemas de coordenadas en el plano y en el espacio.

BIBLIOGRAFÍA

- Ben Noble y James Daniel *Álgebra Lineal Aplicada*, Ed, Prentice Hall.
- Colman B. *Álgebra Lineal*- Prentice Hall, México-
- De Goicochea N. y Gasparini M. R. *Álgebra y Geometría* -Fac Ingeniería UNNE.
- De Guzmán M. y Calera J. *Matemática 1 v2* - C.O.U.- Grupo Anaya SA
- E, F, Haeussler, Jr y R,S, Paul *Matemáticas para Administración y Economía* - Grupo Editorial Iberoamerica -Segunda Edición
- Garzo Perz- M Delgado Pineda- J Tabuenca Mateo *Matemática* - Ed McGraw-Hill .
- George Nakos- David Joyner *Álgebra Lineal con aplicaciones* - Ed Thomson
- Gerber H. *Álgebra Linea*: - Ed Grupo Editorial Iberoamericana
- Grossman. *Álgebra Lineal*, Estanley 1 - Ed, Mc Graw Hill
- Poole D. *Álgebra Lineal* -Ed, Thomson
- Rojo A.. *Algebra 1 y 2*, Ed, Ateneo
- Sagastume Berra A.y Fernández G. *Álgebra y Cálculo numérico* -Ed, Kapeluz

ANÁLISIS MATEMÁTICO

Formato: Asignatura.

Régimen de Cursado: Cuatrimestral

Ubicación En El D.C.:1er Año

Asignación Horaria Semanal y total para el estudiante: 8 hs cátedras semanales (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Interpretar los conceptos y procedimientos matemáticos
- Comprender los principios matemáticos que gobiernan la estructura y/o funcionamiento de sistemas técnicos, materiales y aparatos de uso en los sistemas productivos.
- Resolver problemas científico/tecnológicos aplicando las herramientas matemáticas correctamente y seleccionando las estrategias de resolución en función de la situación planteada.

- Producir y comunicar información científica y/o técnica que requiera de un tratamiento o soporte matemático.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: El conjunto de los números reales. Intervalos. Entornos. Funciones. Modelos matemáticos. Gráficas de funciones. Álgebra de funciones. Tipos de funciones. Modelos lineales. Clasificación de funciones. La función inversa. Funciones trigonométrica o circular. Funciones trigonométricas inversas. Función exponencial y función logarítmica. Funciones racionales fraccionarias. Comportamiento asintótico. Gráficas.

Eje II: Límites: definición y propiedades. Límites de funciones. Resolución de indeterminaciones. Álgebra de límites. Continuidad de una función en un punto, en un intervalo. Clasificación.

Derivadas: definición e interpretación geométrica. Derivadas de funciones. Reglas de derivación. Derivación implícita. Funciones derivables y no derivables. Diferencial de una función. Definición. Expresión Analítica del diferencial. Interpretación gráfica.

Estudio de funciones: valores críticos. Crecimiento y decrecimiento. Extremos de funciones. Concavidad y puntos de inflexión.

Aplicaciones del Cálculo Diferencial: Teorema de Rolle. Teorema del Valor Medio del Cálculo Diferencial o Teorema de Lagrange. Límites indeterminados. Regla de L'Hopital.

Primitiva o Antiderivada. La integral indefinida. Propiedades. Integrales inmediatas.

Eje III: Métodos de integración: por descomposición, sustitución, partes. Integrales de funciones racionales fraccionarias, de funciones trigonométricas. La integral definida. Interpretación geométrica. Propiedades. Función integral. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Aplicaciones de la integral definida: cálculo de áreas planas. Integrales Impropias.

Eje IV: Funciones de dos variables. Gráficos. Trazas. Ecuación del plano. Representación gráfica de superficies. Límites dobles y límites iterados de una función de dos variables. Continuidad.

Derivadas parciales de funciones de dos variables. Cálculo de derivadas parciales. Extremos relativos de una función de dos variables. Determinación de extremos.

Integrales paramétricas e integrales dobles. Integrales dependientes de un parámetro. La integral doble. Definición e interpretación geométrica de la integral doble.

Aplicaciones de las integrales dobles al cálculo de áreas y volúmenes.

BIBLIOGRAFÍA

- De Burgos, J.: Cálculo infinitesimal de una variable
- De Goicochea N. y Gasparini M. R. *Álgebra y Geometría* -Fac Ingeniería UNNE,
- De Guzmán M. y Calera J. *Matemática 1 v2* - C.O.U.- Grupo Anaya
- Finey, Demana, Waits, Kennedy: Cálculo de una variable
- Garzo Perz- M Delgado Pineda- J Tabuenca Mateo *Matemática* - Ed McGraw-Hill.
- Hebe t. Rabuffetti: Cálculo I y II
- Piskunov : Cálculo diferencial e integral tomo I y II
- Purcell, Varberg, rigdon: Cálculo
- Sadosky-Guber: Elementos del cálculo diferencial e integral

- Sagastume Berra A. y Fernández G. *Álgebra y Cálculo numérico* -Ed, Kapeluz
- Stewart J. Cálculo diferencial e integral
- Stewart J. Cálculo conceptos y contextos

FISICA I

Formato: Asignatura.

Régimen de cursado: Anual.

Ubicación En El D.C.: 1er Año

Asignación Horaria Semanal y Total para el estudiante: 4 hs cátedras semanales
(128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Ubicar la Física en el campo general del conocimiento reconociendo el carácter cambiante, analítico, reflexivo, crítico, social y provisorio de sus modelos explicativos.
- Reconstruir una estructura conceptual básica de conocimientos en mecánica, valorando las leyes básicas y fundamentales de la física que rigen el comportamiento de la naturaleza.
- Establecer relaciones conceptuales entre los distintos núcleos de la mecánica y su incidencia en la enseñanza técnica.
- Plantear situaciones problemáticas y formular hipótesis acerca fenómenos físicos posibles de ser puestas a prueba mediante una metodología coherente con el modo de producción de conocimientos científicos.
- Afianzar las habilidades para la resolución de problemas aplicando la metodología adecuada.
- Promover la capacidad de modelizar fenómenos físicos.
- Adquirir habilidad en el manejo de material adecuado para realizar demostraciones experimentales.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Magnitudes físicas, Sistemas de unidades; cálculo vectorial. Sistemas de vectores. Resolución de sistemas de fuerzas. Cinemática en una dimensión. Vector: posición y desplazamiento. Vector velocidad. Cinemática en dos dimensiones. Velocidad, aceleración.

Eje II: Leyes de Newton para el movimiento. Aplicaciones de las leyes de Newton. Gravitación universal. Leyes de Kepler. Trabajo y energía. Teorema de la energía cinética. Impulso y cantidad de movimiento. Centro de masas.

Eje III: Equilibrio estático de un cuerpo rígido. Propiedades de los sólidos. Módulo de torsión, Módulo de comprensión. Módulo de Poisson. Cinemática del cuerpo rígido. Dinámica del cuerpo rígido. Óptica geométrica.

Eje IV: Hidrostática. Densidad. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes. Hidrodinámica. Líneas de corrientes. Ecuación de continuidad. De Bernoulli. Medidor de Venturi. Tubo de Pitot. De Reynolds.

Eje V: Ondas, tipos de ondas; ondas viajeras. Ecuación de ondas. Sonido. Ondas sonoras, Audición. Frecuencia y tono. Fuentes de sonido. Efecto Doppler.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso y Finn. (1992). *Física*. Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana.
- Bedford, A. (2008). *Mecánica para ingeniería*, tomo 2, *Estática*. México, Pearson.
- Bedford, A. (2008). *Mecánica para ingeniería*, tomo 1, *Dinámica*. México, Pearson.
- Pearson Beer, F. (1998). *Mecánica vectorial para ingenieros*. México, McGraw-Hill.
- González Arias, A. y Palazón, A. (1976). *Ensayos industriales*. Argentina, Litenia.
- Hetch, E. (1987). *Física en perspectiva*. México, Addison Wesley.
- Hewitt, P. (1998). *Física conceptual*. México, Prentice Hall.
- Hewitt, P. (2007). *Física conceptual*. México, Pearson.
- Ortega Girón, M. (1980). *Prácticas de laboratorio general*. Barcelona
- Robinson, P. (1998). *Física conceptual: Manual del laboratorio*. México, Addison Wesley.
- Serway, R. A. y Jewett Jr, J. W. (2005). *Física, para ciencias e ingenierías*, (dos volúmenes). México, Thompson.
- Simondon, G. (1958). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. París, Aubier.
- Tipler, P. (2005). *Física para la ciencia y la tecnología*, vol. 2, *Luz*. Barcelona, Reverte.
- Tipler, P. (2007). *Física para la ciencia y la tecnología*, vol. 1-b, *Ondas*. Barcelona, Reverte.
- Tipler, P. (2007). *Física para la ciencia y la tecnología*, vol. 1-a, *Mecánica*. Barcelona, Reverte.

CIENCIAS DE LA TIERRA

Formato: taller

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación En El D.C: 1er Año

Asignación Horaria Semanal y Total para el estudiante: 4 hs cátedras semanales
(64 hs cátedras-43 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Conocer los componentes y dinámica propios del sistema Tierra.
- Interpretar la dinámica del sistema Tierra desde los aportes conceptuales de la Física y la Química.
- Establecer los procesos que relacionan la estructura de la tierra con el flujo de materia y energía.
- Analizar las implicancias socio-ambientales del cambio climático.
- Integrar conocimientos que permitan una lectura comprensiva desde dimensiones complejas y holística, reconociendo los múltiples dilemas que atraviesan las situaciones ambientales actuales y futuras.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: La Tierra como sistema: estructura y dinámica

Origen de la tierra como parte del sistema solar, subsistemas de nuestro planeta. El medio ambiente como sistema complejo. Cambios ambientales en la evolución del planeta. Estructura interna de la tierra. Discontinuidades. Sondeo del interior de la tierra. Ondas sísmicas y estructura de la tierra. Datación relativa y absoluta.

Eje II: Ciclos de materia y flujos de energía

Ciclo de las rocas. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. Componentes básicos de los minerales. Propiedades físico químico de los minerales. Silicatos y minerales no silicatados importantes. Ciclo de las rocas y tectónica de placas. Deriva continental. Flujo térmico: conducción y convección. Evidencias paleo climáticas y fósiles. Paleomagnetismo y deriva polar. Bordes divergentes, convergentes y transformantes. Vulcanismo. Materiales expulsados: lava, gases y materiales piroclásticos. Modelado de la corteza terrestre: deformación, pliegues, fallas, diaclasas. Cinturones montañosos. Suelo. Perfil.

Eje III: Meteorización mecánica, física y diferencial. Manejo del recurso suelo. Factores de formación. Erosión. Procesos gravitacionales: desplomes, deslizamiento de rocas, derrubios, flujos de tierra. Riesgos geológicos y catástrofes naturales.

Eje IV: Cambio climático

Composición y estructura de la atmosfera. Radiación solar. Clima y tiempo meteorológico. Efecto invernadero. Gases de efecto invernadero. Lluvia acida. Destrucción de la capa de ozono. Balance energético. Dinámica atmosférica y zonas climáticas. Riesgos climáticos. Causas del cambio climático. Corrientes del niño y la niña.

Eje V: Problemáticas sociales relacionadas mitigación y respuestas sociales. Procesos geomorfológicos derivados del cambio climático

BIBLIOGRAFÍA

- Anguita, F. (2002) *Biografía de la Tierra. Historia de un planeta singular*. Madrid, Aguilar.
- Anguita, F. (1988) *Origen e historia de la Tierra*. Madrid, Rueda.
- Folguera, A.; Ramos, V. y Spagnuolo M. (2006) *Introducción a la geología. El Planeta de los dragones de Piedra*. Buenos Aires, EUDEBA, Colección ciencia joven.
- Hallam, A. (1985) *Grandes Controversias Geológicas*. Barcelona, Labor (1ed).
- Lacreu, H. L. (1990). *Costos sociales y riesgos políticos de la Indiferencia Geológica*. San Luis, UNSL.
- Lacreu, H. L. (2007) "La Historia del Paisaje como contenido esencial en la enseñanza obligatoria". En *Alambique*. España, Grao, 2007
- Lacreu, H. L. (2008). *Principios básicos de la Geología*. Mimeo.
- Lacreu, H. L. (2009) "Recursos Geoambientales y Ciudadanía", en *Terrae Didactica* 4(1):43-50, Campinas, Brasil.
- Strahler, A. (1997) *Geología Física*. (2° ed). Barcelona, Omega.
- Wicander, R. y Monroe, J. (2000). *Fundamentos de Geología*. México, Cengage Learning/Thomson . Internacional.
- CONGRESO GEOLOGICO INTERNACIONAL, 2008
http://www.cprm.gov.br/33IGC/Sess_148.html

- AEPECT "Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra". <http://www.aepect.org/>
 - AULAGEA Asistencia para la Enseñanza de las Geociencias
<http://157.92.29.203/ula-gea/ulaGEA.html>
 - AULAGEA – AGUA
<http://ingeodav.fcen.uba.ar/contame/trabajos/bunge/portada.htm>
 - SEGEMAR (Publicaciones)
<http://www.segemar.gov.ar/catalogo/cartas/cartasgeologia/regionalesydesintesis.htm>
 - <http://www.mineria.gov.ar/museo/BIBLIOTECA/biblioteca.htm>
-

QUIMICA

Formato: Asignatura.

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación En El D.C: 1er Año

Asignación Horaria Semanal y Total para el estudiante: 4 hs cátedras semanales
(64 hs cátedras-43 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Reconocer distintos niveles de abordaje en el estudio de la estructura de la materia y sus transformaciones.
- Interpretar fenómenos y procesos del mundo natural y/o artificial, diferenciando una opinión libre de otra científicamente fundada.
- Utilizar los modelos y teorías propuestos por la ciencia para explicar fenómenos del mundo natural, considerando su contextualización histórica.
- Predecir propiedades microscópicas y microscópicas relacionadas con la estructura de la materia.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Estructura atómica. Número atómico, másico. Isótopos. Tabla periódica. Propiedades periódicas. Enlace químico. Estructura de Lewis. Teoría de bandas en sólidos. Fuerzas intermoleculares. Propiedades de los compuestos iónicos y covalentes.

Eje II: Gases. Características de los gases. Presión y temperatura. Leyes de los gases. Ecuación del gas ideal. Gases no ideales: Líquidos. Descripción cinético-molecular de los líquidos y de los sólidos. Equilibrio entre fases. Presión de vapor. Punto de ebullición. Punto crítico. Viscosidad. Sólidos. Enlaces en los sólidos. Celdas cristalinas y celdas unitarias. Huecos tetraédricos y huecos octaédricos. Ejemplos de redes. Índices de Miller. Defectos en las estructuras sólidas. Estequiometría.

Eje III: Combinaciones químicas. Fórmulas y nomenclaturas de los compuestos químicos. Cantidades químicas. Ecuaciones químicas. Energía y espontaneidad de los procesos químicos. Sistemas, variables y funciones termodinámicas. Calorimetría. Termoquímica. Energía de enlace. Energía libre. Soluciones y mezclas. Concentración. Solubilidad. Aleaciones. Comparación entre soluciones y mezclas heterogéneas. Regla de las fases, diagramas de fase. Curvas de enfriamiento. Equilibrios entre dos fases sólidas. Temperaturas y composiciones

eutéticas. Equilibrio químico. Cinética química. Teoría del complejo activado. Catalizadores y Mecanismo de reacción. Principio de Le Chatelier. Equilibrio iónico. Disociación del agua. Soluciones acuosas de ácidos e hidróxidos. Escala de pH. Ácidos e Hidróxidos fuertes y débiles. Indicadores ácido base.

Eje IV: Electroquímica. Transferencia de electrones. Corrosión. Ecuaciones de óxido-reducción. Celdas electroquímicas. Potenciales de electrodo. Pilas comunes. Películas protectoras. Efecto de aleantes. Química del carbono. Nomenclatura de los compuestos orgánicos. Isomería. Grupos funcionales y sus reacciones características. Mecanismos de reacción. Alcanos. Alquenos. Alquinos. Hidrocarburos aromáticos. Haluros de alquilo. Alcoholes. Fenoles. Éteres. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos. Esteres. Nitroderivados. Ácidos sulfónicos. Aminas y amidas. Estereoisometría. Hidratos de carbono. Polímeros. Proteínas. Contaminantes orgánicos y tratamientos.

BIBLIOGRAFÍA

- ODETTI, H. S.; [et al.] (2006) *Química general*. 2a. ed. Ediciones Unl.
- WHITTEN, K. W.; DAVIS, R. E.; [et al.] (2008) *Química*. 8a. ed. Cengage Learning Editores.
- CHANG, R. (2002) *COLLEGE*, Williams. *Química*. 7a. ed. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C., L. (1996). *Química general superior*. 6a. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- ROSENBERG, J. (1994) L. *Química general* (Serie Schaum). 3a. ed. McGraw-Hill.
- BESON. (1965). *Cálculos químicos*. Limusa.
- BENVENUTO, E. (2011) *Química Preuniversitaria*. EdUTecNe.
- LOPEZ CANCIO, J. A. (2001) *Problemas de química*. [1a. ed.] Pearson Educación.
- UMLAND, J. B. & BELLAMA, J. M. (2000) *Química general*. [3a. ed.] International Thompson Editores.
- MAHAN, B. H. (1986) *Química: curso universitario*. 2a. Ed. Addison Wesley Iberoamericana.
- GRAY, H. B. & HAIGHT, G. P. Jr. (1980) *Principios básicos de química*. Reverté.

PRIMER AÑO

Campo de la Formación de la Práctica

PRÁCTICA DOCENTE I:

FORMATO: Práctica docente

REGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 5 horas
cátedras semanales. (160 hs cátedras Anuales- 107 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular se constituye en el punto que permite, por un lado, transitar en la tarea docente, y por otro, comprender a la escuela asociada como un escenario complejo, atravesado por múltiples dimensiones de la vida social – política, cultural, económica,...- e incorporar aquellas experiencias en otros entornos no formales (Centros de Integración Comunitario, o ONG, Centros de Integración Familiar, Centros

de Integración Comunitario, entre otros.) que enriquezcan el análisis de la complejidad; la ampliación de los espacios escolares y comunitarios busca, precisamente, favorecer la diversidad de experiencias, de modo integrador.

La Práctica I está orientada a analizar, desde la práctica docente, en tanto práctica históricamente construida en contextos e instituciones situadas y específicas, las problemáticas de los sujetos y características de contextos socio-educativos diversos, como por ejemplo: escuelas de distintas modalidades y diferente tamaño de la matrícula; por distintos turnos de funcionamiento, etc., construyendo un verdadero vínculo entre IES y las instituciones educativas, ambos ámbitos formadores.

Se plantea la deconstrucción analítica y la reconstrucción de experiencias educativas que hagan posible analizar su multidimensionalidad, los contextos sociales en los cuales se inscriben y la implicación de los sujetos desde sus trayectorias personales y sociales.

Las escuelas y las aulas constituyen los ambientes reales del proceso de formación en las prácticas; por tal motivo es imprescindible redefinir los tipos de intercambios entre el instituto superior y las escuelas asociadas, implicando a un mayor número de docentes para mejorar la calidad de las prácticas que realizan los estudiantes.

Para ello, se impone recuperar el trabajo compartido con los docentes de las escuelas asociadas o del "docente orientador". Su participación en este proceso no sólo afianzará la formación en las prácticas y residencias, sino que apoyará la realización de experiencias e innovaciones en la enseñanza.

EJES DE CONTENIDOS

a) **Actividades a desarrollar en el IES:** Las instancias formativas a desarrollar en los ISFD (fundamentalmente talleres y/o seminarios) deben estructurarse en torno a las competencias a desarrollar en los escenarios reales (planificar, preparar recursos didácticos, coordinar el trabajo en el grupo-clase y en pequeños grupos, evaluar las clases y los aprendizajes de los estudiantes, etc.) y en situaciones escolares simuladas pero realistas -estudios de casos, micro-enseñanza, etc.

Es importante considerar que en la formación para desempeñarse en otros oficios y profesiones se cuenta con matrices modelizadoras sobre las que trabajar. En el caso de la formación docente esa función es cumplida primordialmente por el profesor de prácticas, responsable de enseñar a enseñar en situaciones prácticas, lo que incluye por un lado, situaciones simuladas pero realistas (tales como estudios de casos, microenseñanza, etc.) desarrolladas en el ámbito del instituto superior y por otro, situaciones reales en las aulas. El profesor de prácticas deberá funcionar como un experto en este sentido y deberá asumir el desafío de impedir, a través de sus intervenciones docentes, que la estereotipia se vea como algo natural y que las rutinas hechas tradición se instalen en las prácticas para hacer de las aulas un movimiento de constante inercia.

En este marco, es recomendable que las prácticas docentes de quienes enseñan a los futuros docentes tomen en consideración que:

- La clase misma sea una experiencia de aprendizaje de las posibles construcciones metodológicas que los docentes hacen de las disciplinas; y que pueda ser vivida como un ámbito de experimentación, de pruebas, de experiencias diferentes.
- El nivel y/o modalidad para el cual se está formando se haga presente de algún modo en dicha construcción metodológica.

Taller de Métodos y Técnicas de Recolección y Análisis de Información:

Metodologías sistemáticas para recoger y organizar las informaciones empíricas primarias y secundarias en trabajos de campo, en las escuelas y la comunidad.

Su propósito es que los estudiantes adquieran herramientas para la observación, analicen sus características y reflexiones sobre la relevancia en la práctica docente.

Las técnicas de recolección de datos, de procesamiento y análisis (entrevistas, análisis documental, técnicas de registro, elaboración de indicadores simples, elaboración de cuadros comparativos, búsqueda bibliográfica, etc.) son conocimientos relevantes para el análisis de las prácticas docentes.

Taller centrado en la cuestión de las instituciones educativas:

Espacio sistemático para el abordaje de la institución escolar desde el estudio de su desarrollo en el tiempo y de las distintas conceptualizaciones que se han elaborado de ella. El análisis de las distintas dimensiones de la vida institucional aporta herramientas conceptuales para comprender la estructura formal de la institución escolar y la dinámica de las relaciones informales que se establecen en ella, así como cuestiones vinculadas con la cultura institucional, el proyecto formativo de la escuela, la participación, el poder, el conflicto y la concertación, el lugar de las normas, la comunicación, la convivencia, entre otras.

El abordaje de tales contenidos debe ser enriquecido a partir de la articulación con la información relevada por los estudiantes en las observaciones realizadas durante su concurrencia a las escuelas asociadas.

Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades en el IES se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 96hs Cát. Anuales.

b) Actividades de Campo en las Instituciones Asociadas y Espacios Alternativos de Formación:

Espacio orientado a facilitar las primeras participaciones de los estudiantes en contextos de la Práctica. Considera la concurrencia a las escuelas asociadas y la participación en distintas actividades priorizadas en conjunto con dichas instituciones (como por ejemplo rutinas y eventos escolares, apoyo a los estudiantes en tareas escolares, elaboración de recursos didácticos, etc.)

El trabajo de campo estará regulado por un Reglamento Interno de Prácticas donde se especifiquen derechos y obligaciones de los estudiantes, carga horaria para cada etapa de la práctica y tiempo de estadía en la escuela asociada. Dicho Reglamento podría ser elaborado con la participación de Supervisores, directivos de las escuelas asociadas y del IES, docentes de ambos niveles involucrados en el trayecto de la práctica y practicantes

Propuesta para los Espacios Alternativos de Formación (Centros de Actividades Juveniles, Centros de Integración Familiar, Centros de Integración Comunitario, ONG, entre otros.) Asistencia, organización y/o participación en talleres, encuentros, concursos, tutorías, otros. Asimismo sería de fundamental importancia contemplar los Espacios alternativos de formación, según Resolución 7121/2011 MECCyT de la provincia del Chaco.

Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades específicas se sugiere una carga de horaria de 2hs. Cátedras semanales; 64 hs. Cát. Anuales para el Trabajo de campo

BIBLIOGRAFÍA

- Achilli, E. (2000). *Investigación y Formación Docente*. Laborde. Rosario
- Aebli, H; Colussi, G. y Sanjurjo, L. (1995). *Fundamentos Psicológicos de una didáctica operativa: el aprendizaje significativo y la enseñanza de los contenidos escolares*. Homo Sapiens. Rosario.

- Aguerrondo, I. (1996). *La escuela como organización inteligente*. 4ª.edición, Bs. As.: Troquel
- Aguerrondo, I. (1996). *La escuela como organización inteligente*. Troquel. Bs. As.
- Andreone, A. y otros. (2001). *La investigación en el aula. Un camino hacia la profesionalización*
- Arnal, Rincón y otros. (1992). *Investigación educativa*. Labor, Barcelona-España.
- Bertely Busquets, M. (2000). *Conociendo nuestras escuelas: un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. Paidós, México.
- Camilloni, A. (compl.) (2007). *El saber didáctico*. Buenos Aires: Paidós
- Edelstein, G. y Coria, A. (1999). *Imagen e imaginación: Iniciación en la docencia*. Kapelusz, Buenos Aires.
- Enriquez, E. (2002). *La institución y las organizaciones en la educación y la formación*. (1ªed.)Buenos Aires. Ediciones Novedades Educativas Nº 12
- Frigerio, G. y Poggi, M. (1992). *Las Instituciones Educativas, Cara y Ceca*, Buenos Aires: Troquel
- Freire, P. (2004). *Cartas a quien pretende enseñar*. Bs.As, Argentina: Siglo XXI Editores.
- Morzán, A. (2007). *Saberes y Sabores de la práctica docente. Textos y contextos*. Librería de la Paz, Resistencia. Chaco.
- Nicastro, S. (2006). *Revisitar la mirada sobre la escuela*. Exploraciones acerca de lo ya sabido. Homo Sapiens Ediciones, Rosario.
- Perkins, D. (1999). *La escuela inteligente*. Barcelona. Gedisa.
- Woods, P. (1987). *La escuela por dentro: la etnografía en la investigación educativa*. Paidós.
- Yuni, J. y Urbano, C. (1999) *Mapas y herramientas para conocer la escuela. Investigación Etnográfica e Investigación Acción*. Brujas. Córdoba.

SEGUNDO AÑO

Campo de la Formación General

PSICOLOGÍA EDUCACIONAL

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Psicología y Educación son dos campos entre los cuales hay una dependencia recíproca entre la práctica educativa y las teorías psicológicas.

Esta unidad curricular intenta ser el vínculo que articula estos dos campos dando lugar al desarrollo de teorías sobre cómo mejorar la práctica educativa. Se centra en la situación de aprendizaje de los sujetos, de los que se estudian los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales, cuyo desarrollo y mejora se piensa a través de la Educación.

La disciplina Psicología Educacional se encuentra organizada de manera tal que permita generar un espacio de reflexión crítica sobre las variables que se entrecruzan en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya sea potenciando u obstaculizando su desarrollo.

Se pretende que desde los aportes de la Psicología Educacional los futuros docentes puedan comprender los desafíos actuales de la educación y la construcción del otro como semejante, tanto como la alteridad que llevan implícitos, la construcción del sí mismo, la construcción de la realidad, el lazo social y su resultante.

La organización de los ejes pretende reflejar los contenidos académicos como particular modo de existencia del conocimiento y, al aula como el espacio específico donde estos se construyen a través de las relaciones sociales y de las prácticas cotidianas.

Los planteos conceptuales del constructivismo y sus relaciones con la educación; buscan comprender desde los aportes de la Psicología, las diversas formas de enseñar y aprender lo que permitirá efectivizar las intervenciones docentes con el objeto de mejorar la calidad de las trayectorias educativas de los estudiantes.

Se torna desde este espacio, indispensable aprender a comprender los procesos de escolarización y subjetivación en los diferentes contextos socioculturales. Aprender a pensar la escuela como un espacio de lo posible, presupone comprender los aportes y principios psicológicos básicos para pararse en una posición optimista pedagógica constructora de subjetividad, tomando conciencia además; de su propio vínculo con el conocimiento, convirtiéndose este en el principal propósito del espacio.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: La Psicología Educacional

Las relaciones entre Psicología y educación. Desarrollo, aprendizaje y enseñanza. Algunos problemas en la historia de las relaciones: aplicacionismo y reduccionismo. Sus efectos sobre la toma de decisiones psicoeducativas. La necesidad de atender a las especificidades de los procesos educativos y escolares. La tensión entre la homogeneidad y la atención a la diversidad en la enseñanza escolar moderna. Aportes de la psicología educacional en la formación docente. Aportes de la psicología vincular: subjetividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje

EJE III: El Proceso de Aprendizaje

Aprendizaje y aprendizaje escolar. El aprendizaje como proceso complejo y diverso. Diferenciación entre aprendizaje, maduración y desarrollo. Tipos de aprendizaje (por asociación y reestructuración). Factores intrapersonales. Motivación. Factores socio-ambientales e interpersonales. El impacto cognitivo de la escolarización. Algunas caracterizaciones de este impacto en los enfoques socioculturales y cognitivos.

EJE II: Perspectivas teóricas sobre las relaciones entre Desarrollo, Aprendizaje y Enseñanza

Asociacionismo: Teorías asociacionistas. Principios básicos, núcleo central

El conductismo: Revolución conductista y la consolidación del movimiento. Núcleo central del programa conductista. La crisis del conductismo. El neosociacionismo

cognitivo. El conductismo en la actualidad. Teorías y enfoques conductistas: condicionamiento clásico, instrumental y operante

Teorías clásicas constructivistas: Teoría Psicogenética: Piaget, Teoría Sociohistórica: Vigotsky, Teoría del aprendizaje por descubrimiento: Bruner, Teoría del aprendizaje significativo: Ausubel.

Teorías actuales: Teoría de las inteligencias múltiples: Gardner. Teoría Uno, enfoque del aprendizaje Pleno: Perkins, Desarrollo cognitivo en el contexto social: Rogoff.

BIBLIOGRAFÍA

- Ander Egg, E. (2006). Claves para introducirse en el estudio de las Inteligencias Múltiples. Ed Homo Sapiens.
- Baquero, Camilloni y Otros. (2008). Debates constructivistas. Ed. Aique.
- Baquero, R. (1996). *Vigotsky y el aprendizaje escolar*, Buenos Aires: Aique.
- Baquero, R. (2008), "De las dificultades de predecir: educabilidad y fracaso escolar como categorías
- Castorina, J. A. (2007), "El cambio conceptual en psicología", en: Castorina, J. A.: *Cultura y conocimientos sociales*. Buenos Aires: Aique.
- Casullo, A. B. (1997). "Psicología y Educación". Rosario. Santillana.
- Coll, C. (1998), "La Teoría Genética y los procesos de construcción de conocimiento en el aula", en
- Gardner H. (1993) *La mente no escolarizada*. Paidós
- Huertas, J. A. (1997), *Motivación. Querer aprender*. Buenos Aires: Aique.
- Mercer, N. (1997), *La construcción guiada del conocimiento*. Col. Temas de Educación. Barcelona: Paidós.
- MONEREO, C., *El aprendizaje estratégico*, Madrid: Santillana.
- Perkins, D. (2010). El aprendizaje pleno. Principios de la enseñanza para transformar la educación. Bs. As. : Ed. Paidós.
- Perrenoud, Ph. (1990), *La construcción del éxito y del fracaso escolar*, Madrid: Morata.
- Rogoff, B. (1997) "Los tres planos de la actividad sociocultural: apropiación participativa, participación", en Wertsch, J.; del Río, P. y Álvarez, A. (Eds.), *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*, Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Schlemenson, S. (comp.): *Cuando el aprendizaje es un problema*. Buenos Aires: Paidós.
- Terigi, F. (2007), "Los desafíos que plantean las trayectorias escolares". Paper presentado en el III Foro Latinoamericano de Educación *Jóvenes y docentes. La escuela secundaria en el mundo de hoy*, organizado por la Fundación Santillana. Buenos Aires, 28, 29 y 30 de mayo de 2007.

FILOSOFÍA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La Filosofía tiene un valor formativo importante para el sujeto de aprendizaje, lo que debe estar presente en la formación de los docentes ayudándolos a desarrollar las capacidades crítico-reflexivo y de pensamiento creativo. Cumple la función de estimular las capacidades personales para movilizar en los futuros formadores la reflexión sobre sí y sobre aquellas cuestiones significativas para los seres humanos.

La Filosofía se nos presenta como algo vivo y vigente hoy y no como una ruina con valor arqueológico. Así, no reside en el conocimiento de sistemas teóricos propuestos en un pasado más o menos remoto y con un interés exclusivamente histórico sino en el planteo de problemas que nos desvelan hoy y sobre los cuales esos sistemas pueden todavía brindar respuestas o lanzarnos el desafío de pensar otras respuestas, habiendo desarrollado las herramientas conceptuales necesarias para ello.

Es así que la formación docente desde la Filosofía, además de promover el afianzamiento de la personalidad, el descubrimiento y aprecio de la propia singularidad, la socialización, la mejor comprensión de los hombres y la realidad, la comunicación armónica y productiva en la interacción social, presenta el desafío de capacitar a los estudiantes para que generen situaciones de enseñanza y aprendizaje que den lugar a la reflexión y la autorreflexión acerca del hombre, del conocimiento y del obrar individual y colectivo.

La enseñanza de la Filosofía es una reflexión e interrogación sobre la condición humana y los grandes problemas de la vida. Además, permite indagar sobre los orígenes del pensamiento sudamericano.

El multiculturalismo y la hibridación es un signo distinto de la filosofía en América del Sur. Reflexionar sobre ello forma parte del autoconciencia histórica que se puede comprender a través de las ideas que acompañan a las luchas por la independencia, la democracia, la justicia social y el desarrollo.

Un camino para la indagación sobre la identidad en el pensamiento sudamericano podrá ser el análisis de las cosmovisiones, las identidades culturales, los modelos de pensamiento, la ideología y las creencias que se manifiestan en la región suponiendo que las ideas son la expresión de los valores de una sociedad pero que también son el correlato de los procesos políticos, económicos y socio-culturales.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Filosofía

Filosofía: origen y objeto. La Filosofía como interpelación constante. El asombro ante lo real y la reacción. La curiosidad por la verdad. El deseo de saber: *Edipo Rey* de Sófocles, *Vida de Galileo* de Bertolt Brecht, *Copenhague* de Michael Frayn.

Platón: los diálogos que iniciaron todo. Aristóteles: más allá de la física. Santo Tomás de Aquino: El filósofo de la fe.

Eje II: Filosofía. Ciencia y Política

Filosofía y ciencia: relaciones. Cambio científico y tecnológico. Función de la filosofía. Hacia un modelo general formal para la enseñanza de Filosofía. René Descartes: el filósofo del método. El sueño de la razón. Thomas Hobbes: Filosofía y Política. Karl. MARX: El filósofo del cambio. NIETZSCHE, F.: La filosofía del martillo. La razón como producto de relaciones de fuerza. La verdad como cuestión estética y como cuestión política.

Filosofía Social y Política: posibilidad de una filosofía latinoamericana. La identidad latinoamericana. Filosofía argentina: El enigma de lo gauchesco y el eterno retorno de

lo gauchesco. Las pasiones argentinas. Afectos y efectos recurrentes en la cultura argentina: -Oportunidad de negocios o *Posesión*, - Civilización y Barbarie; -El deseo de lo común y el deseo de lo propio.

Eje III: Filosofía y Educación del hombre

Distintas representaciones del hombre. Nuevos paradigmas. El deseo natural del hombre por conocer (Aristóteles).

El ser: Heidegger y la pregunta por el Ser. Jean-Paul Sartre: el ser y la nada.

Eje IV: Ética

Ética y Moral. Ética y Política. Ética y Educación: -El arte de vivir juntos; -La enseñanza como narración compartida de experiencias; -Los misterios que rodean a la vida en común. Principales problemas morales de nuestro tiempo. Los enigmas de la educación.

El planteo ético. Modernidad: Kant, Immanuel: ética del deber. Posmodernidad: Ética hedonista. Cómo operar con las herencias en la sociedad posmoderna, el desafío de los "reciénvenidos".

BIBLIOGRAFÍA

- Arendt, H. (2003): "La crisis de la educación" en *Entre el pasado y el futuro*. Barcelona: Península.
- Cullen, C. (2004). *Perfiles ético-políticos de la educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Feinman J.P. (2008) "La filosofía y el barro de la historia". Bs As. Planeta.
- Frassinetti de Gallo y Fernandez Aguirre de Martinez (1991) "Antología de textos filosóficos: Filosofía viva".
- Frayn, M. (1998): *Copenhague*: ediciones digitales varias.
- Guariglia, O y otros (2000) "La reflexión ética en el campo de la educación y las formación. Bs As. Novedades educativas.
- Hernández, J. (1872): *Martín Fierro*. Buenos Aires: Ediciones varias
- Kant, I. (2004): *Crítica de la razón pura*. Buenos Aires: Losada. Prefacio de la segunda edición.
- Lipovetsky, G (1998) "El imperio de lo efímero". Barcelona. Anagrama.
- Lyotard, F. (1989): *¿Por qué filosofar?* Barcelona: Paidós.
- Merleau-Ponty, M. (2006): *Elogio de la filosofía*. Buenos Aires: Nueva visión.
- Obiols, G. y otros (1993) La filosofía y el filosofar. Problemas en su enseñanza. Bs. As.
- Platón (1993): *Apología de Sócrates*. Buenos Aires: Gredos.
- Sarmiento, D. F. (2004): *Facundo*. Buenos Aires: Losada.
- Savater, Fernando (2008) La aventura del pensamiento. Bs. As Sudamericana.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN

FORMATO: Taller

RÉGIMEN DEL CURSADO: Cuatrimestral -1ºcuatrimestre-

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (48hs cátedras-32 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Las TIC están representadas por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación fundadas especialmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional; y por las Tecnologías de la Información, caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos: la informática, las comunicaciones, la telemática y las interfaces. Las TIC son tanto herramientas teórico-conceptuales, como soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de múltiples formas. Los soportes han evolucionado en el tiempo desde el telégrafo óptico, teléfono fijo, celulares, televisor a esta Era con la computadora de la Weblog, del chat, etc. El uso de estos recursos representa profundas y notables transformaciones y cambios de la sociedad, nuevas evoluciones en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos.

TIC en la Educación: en el Profesorado tiene como objeto de estudio la influencia de las TIC en los actuales escenarios de desarrollo de enseñanza-aprendizaje; donde convergen disciplinas tales como Sociología, Psicología, Informática, Política, Filosofía, etc.; desde las cuales se puede analizar y comprender la complejidad de los nuevos escenarios para posibilitar una intervención educativa adecuada.

Se pretende que el futuro docente valore aquellos atributos que constituyen los entornos de relaciones interpersonales y sociales dominadas por la influencia de las TIC, construya habilidades y destrezas de orden cognitivo y social, para apropiarse de marcos conceptuales y críticos que le permitan analizar las implicancias del uso de las TIC sobre el aprendizaje y la enseñanza trascendiendo el ámbito de las aulas presenciales y desarrolle habilidades y destrezas que involucren el uso de las TIC para favorecer su propio proceso de aprendizaje

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Educación, Cultura y Nuevas Tecnologías

Cambios tecnológicos, sociales y culturales. Revolución Informacional: Sociedad de la información o sociedad-red. Desafíos de la educación en la sociedad-red. Políticas educativas frente a la revolución de las TIC. Nuevas brechas: Tecnológica, generacional, de contenidos, de disponibilidad y acceso. Comunidades mediadas por las TIC. Nuevos lenguajes. Tecnofóbico. Tecnofílico. Residuos Cognitivos. Desafíos de la escuela en la sociedad-red

EJE II: Las TIC y los Formadores en la Sociedad de la Información

El rol del docente de la era digital. Las nuevas competencias docentes en el marco de las TIC. Utilización pedagógica de programas utilitarios: procesadores de textos, Base de Datos, Planilla de Cálculos, Graficadores, Presentaciones. Organización, cuidados y dinámicas en los entornos escolares.

EJE III: Entornos Virtuales

Aulas virtuales. Enfoques pedagógicos en los entornos virtuales de Aprendizaje (EVA). Aprendizaje colaborativo en el aprendizaje virtual. Funciones de moderador y tutoría en el aprendizaje virtual. Modelos asincrónicos y sincrónicos: influencias. Planificación y organización del trabajo docente en la virtualidad.

EJE 4: Herramientas Multimediales

Uso de podcast (sonido). Webcams y cámaras fotográficas digitales; video digital; fotologs. La investigación a través de webquests, Internet. La organización de la información a través de mapas conceptuales digitales (c-maps). La comunicación a través de Weblog –wikis-. Formas de organizar la información, de representar y de narrar portafolios electrónicos. Lo audiovisual, lo multimedia y lo hipermedia. Fundamentos, Juegos: simulación, videojuegos temáticos, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (2007): Internet en el aula: la caza del tesoro. En: Edutec.
- Almenara Cabero J. (2000). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Madrid. Mc Graw –Hill. (PAG. 15 – 227).
- Andrada, A. M. "Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación".
- Barberá, E. (2004): La educación en la red. Barcelona, Paidós.
- Brunner, Tedesco, J. C. (2003). Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación. Buenos Aires. Argentina. Septiembre, Grupo Editor. (PAG. 7 – 13).
- Buckingham, D. (2008) Más allá de la tecnología. Manantial. Buenos Aires
- Burbules, N. y Callister, T. (2001): Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información, Madrid, Granica.
- Cabero Almenara, J. (2005): La aplicación de las TIC, ¿esnobismo o necesidad educativa? En Red digital.
- Castellanos – Ferreyra. Informática Activa I. (2005). Ed. Alfaomega. (PAG. 5-124).
- Castiglioni –clucellas – Sanchez Zinny. (2001). Educación y Nuevas Tecnologías. ¿Moda o cambio estructural?. Buenos Aires. Edunexo. (PAG. 115- 202).
- Coll, C.(2005): Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información. En UOC papers, septiembre de 2005.
- García, C. y Perera Rodríguez, V. (2007): Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. En Revista de educación, mayo de 2007.
- Gros Salvat, B. y Quiroz, J. (s/f) La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje. En Revista Iberoamericana de Educación.
- Litwin E., Maggio, M., Lipsman, M (comps.) (2004): *Tecnologías en las aulas*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Litwin, E. (2005): *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, Buenos Aires, Amorrortu.

CULTURA y LENGUA ORIGINARIA

FORMATO: Taller

RÉGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral- 2º cuatrimestre-

UBICACIÓN EN EL DC: 2º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (48 hs cátedras-32 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La incorporación de la unidad curricular *Lengua Originaria*, en el diseño curricular de formación docente inicial en de la Provincia del Chaco, responde a la necesidad de establecer vínculos con las lenguas y culturas originarias puesto que las mismas son lenguas oficiales de la provincia del Chaco, por la importancia que la modalidad de Educación Intercultural Bilingüe tiene en la jurisdicción y porque las prácticas docentes en la especialidad deben atender diversos contextos educativos, en todos los niveles, donde los futuros docentes tendrán que interactuar con colectivos escolares originarios.

Desde el punto de vista formativo, la diversificación de experiencias en distintas lenguas y culturas contribuye para el desarrollo de la competencia comunicativa, intercultural y plurilingüe de los futuros docentes, cuyos desempeños profesionales deberán adecuarse a contextos urbanos, periurbanos, de ruralidad y en los distintos niveles educativos, tiene en la unidad curricular *Lengua y Culturas Originarias* una rica posibilidad de aprendizaje intercultural y ciudadano así como de encuentro dialógico con una lengua cultura que forma parte de nuestra identidad chaqueña. Es recomendable la elección de una de ellas según el ámbito de influencia geográfica de la institución educativa.

Este ámbito vivencial, con formato de taller y construido en torno a situaciones de aprendizaje que respeten los saberes vernáculos, sus modos de enseñanza, su proyección social y cultural busca generar la expresión de la diversidad y del reconocimiento hacia el otro y la construcción de capacidades en los futuros profesionales para sus prácticas sociales, comunicativas y pedagógicas en entornos de pluralidad e interculturalidad.

La elaboración de los ejes de contenidos y sus descriptores respetan, la identidad y la cosmovisión de los pueblos originarios, las prácticas sociales y comunicativas de sus miembros, sus saberes particulares o típicos, sus tradiciones y creencias, sus modos de organización del espacio y del tiempo, su pasado y su proyección hacia el futuro.

Desde las prácticas de oralidad en español y en la lengua originaria en torno a géneros narrativos tales como relatos, cuentos, leyendas, mitos, anécdotas, comentarios, reseñas, biografías así como algunas presentaciones, descripciones, argumentaciones simples, explicaciones e interrogatorios en interacciones comunicativas usuales sobre temáticas vernáculos, se abordarán las singularidades de la cultura y la lengua originarias.

La reflexión sobre las prácticas del lenguaje, sobre los aspectos sociales e interculturales presentes en la lengua originaria son saberes meta comunicativos muy importantes a desarrollar en esta propuesta formativa.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Prácticas identitarias culturales y ciudadanas.

La organización comunitaria. El clan o familia: miembros, actividades y roles. El árbol genealógico. Instituciones sociales indígenas. Figuras emblemáticas comunitarias: consultores y médicos naturales. El consejo de ancianos. La tierra: lugares de asentamiento (urbano, periurbano, rural). Las viviendas y los hábitos de vida. Los lugares comunitarios y los lugares sagrados. Las prácticas culturales y la cosmovisión aborígen. Los Pilares de la cultura: el idioma, la religión y las creencias. La cosmovisión indígena natural. La sabiduría ancestral. Mitos y espiritualidad. Interacción entre las creencias, los valores y las costumbres. Los rituales. Las pautas culturales y los valores: en relación con las formas de vida, las costumbres, las actitudes individuales y colectivas. La identidad de los pueblos originarios y su

preservación. El calendario y las efemérides indígenas. Las festividades y celebraciones tradicionales.

Eje II: Lengua Originaria y Prácticas de Oralidad

Reflexiones sobre las prácticas del lenguaje (orales y escritas) en la lengua originaria. Prácticas de Oralidad. Géneros discursivos orales: saludos, presentaciones, pedidos, localizaciones, interrogaciones y respuestas, agradecimientos, explicaciones, mensajes, descripciones sencillas, indicaciones, otros (en la lengua originaria en el marco de interacciones simples). Narraciones, leyendas, mitos, cuentos, relatos, anécdotas en español con algunas acotaciones en lengua originaria. Canciones tradicionales. Reflexiones sobre las prácticas de oralidad y escritura de la lengua originaria. Reflexión intercultural sobre la lengua originaria en relación con los saberes típicos y las prácticas socioculturales y sus modos de enseñanza.

Eje III. Los saberes típicos o vernáculos de la lengua cultura originaria.

Relatos de vida, cuentos, leyendas y mitos en relación pasado y al presente. Historias de vida familiar y comunitaria sobre los orígenes étnicos, los personajes significativos, sobre el lugar. Saberes etno matemáticos, saberes etno geométricos y saberes cosmográficos como ejemplos de procesos vernáculos de construcción de saberes. Saberes en relación con la naturaleza. Consumo de plantas y animales en la vida social: alimentación y medicina natural. Cuidado del medioambiente: Pesca, caza y recolección de frutos. Conservación de alimentos y producción de materiales para artesanías. Las manifestaciones artísticas. Alfarería, tejeduría, cestería. Música, danza, pintura, juegos tradicionales, dramatizaciones rituales entre otras. Los modos de enseñanza comunitarios: los aprendizajes espontáneos, la guía del adulto, los contextos, los momentos y los tiempos.

BIBLIOGRAFÍA

- Argentina Indígena - INCUPO (Instituto de Cultura Popular)
- Bechis, M. (1992) *Instrumentos para el estudio de las relaciones interétnicas en el período formativo y de consolidación de Estados Nacionales*.
- Curriculum para la Educación Primaria y Secundaria del Chaco. Modalidad Intercultural Bilingüe. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco (2012).
- Información extraída de la página web: COMUNIDADES ABORIGENES DE LA REPUBLICA ARGENTINA. <http://ar.geocities.com/damiancardozo/noa.htm>
- Proyecto de Construcción Curricular propios de la cultura Wch-Misión Nueva Pompeya-Chaco-Argentina
- Proyecto Lenguas en Peligro-pueblos en peligro. FFyL. UBA. Educación Intercultural Bilingüe, anexo I. Resolución N° 107/99 CFE.
- Terán, B. *Lo que cuentan los Tobas*. Edit. Colihue.

SEGUNDO AÑO

Campo de la Formación Específica

ELECTROTECNIA GENERAL Y APLICADA

Formato: Asignatura.

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación en el DC: 3er Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 8 hs cátedras semanales
(128 hs/cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Comprender en un cuerpo integrado de conocimientos, los conceptos, principios y leyes que gobiernan el electromagnetismo y la mecánica ondulatoria y su

importancia en la comprensión de los fenómenos vinculados que ocurren en la naturaleza.

- Desarrollar habilidad para resolver problemas básicos y aplicados, con especial énfasis en aquellos directamente vinculados a la carrera de su especialidad.
- Resolver situaciones en el laboratorio, destinadas a corroborar experimentalmente aquellos principios fundamentales de la Física desarrollados en el curso.
- Adquirir la capacidad de modelizar fenómenos físicos, interpretando los objetivos y funciones de los equipos, instalaciones y circuitos; identificando los componentes, los diagramas de conexión a partir de las condiciones normales de funcionamiento y de las especificaciones técnicas.
- Generalizar los conceptos básicos de la electricidad y su aplicabilidad.
- Diseñar sistemas eléctricos, electromecánicos.

EJES DE CONTENIDOS.

Eje I: Carga eléctrica y campo eléctrico. Fuerzas eléctricas. Conductores. Aislantes. Cargas inducidas. Ley de Coulomb. Cálculo del campo eléctrico. Carga y flujo eléctrico, cálculo del flujo eléctrico. Ley de Gauss. Energía. Potencial eléctrica. Potencial eléctrico. Cálculo de potencial eléctrico. Superficies y equipotenciales. Gradientes de potencial. Capacitores y capacitancia. Capacitores en serie y en paralelo. Almacenamiento de energía en capacitores. Dieléctricos. Ley de Gauss en dieléctricos. Corriente eléctrica. Resistividad y resistencia. Fuerza electromotriz y circuitos. Ley de Ohm y potencia. Circuitos de corriente directa. Resistores en serie y en paralelo.

Teorías de circuitos: Serie, paralelo y mixtos de corriente continua. Leyes de Kirchhoff. Cálculo de redes: estrellas y delta. Teorema de Thevenin. Teorema de Norton. Circuitos. Transferencia máxima de potencia.

Eje II: Magnetismo y electromagnetismo. Generadores y motores de CC. Principio de la Corriente alterna (CA). Inductancia, reactancia inductiva y circuitos inductivos. Capacitancia, reactancia capacitiva y circuitos capacitivos. Circuitos monofásicos.

Eje III: Circuitos de corriente alterna. Resistencia y Reactancia.

Circuitos L-R-C. Campo magnético y fuerzas magnéticas sobre un conductor por el que circula una corriente. Fuerza y momento de torsión sobre una esfera de corriente continua. El motor de corriente continua. Inducción electromagnética. Inductancia mutua. Autoinductancia e inductores. Ley de Faraday, Ley de Lenz. Campos eléctricos inducidos.

Generadores y motores de CA. Conexión de motores monofásicos y trifásicos. Sistemas de arranque. Maquinas sincrónicas. Alternador. Constitución. Rendimiento. Motor sincrónico. Propiedades del Motor sincrónico. Motores de corriente continua. Motores monofásicos con colector. Motores trifásicos con colector.

Eje IV: Transformadores. Sistemas trifásicos. Resonancia serie y paralelo. Formas de onda y constante de tiempo. Mediciones eléctricas.

Eje V: Mediciones: Clasificación de error, voltímetro, amperímetro, watímetro, cosfímetro y contadores de energía, multímetros, frecuencímetro, puentes, osciloscopio. Ensayos de motores y transformadores.

Eje VI: Instrumentos de medición: Instrumentos de medición de corriente y tensión – Instrumentos especiales – Medición de la energía.

BIBLIOGRAFÍA

- James W. N.. (1995) *Circuitos Eléctricos* Addison-Wesley
- Joseph A. E. (1997) *Circuitos Eléctricos* r Schaum / Mc Graw Hill.
- William H. R. & Wolaver D. H. (1999) *Ingeniería Eléctrica para todos los Ingenieros* Ed. Alfaomega.
- Boylestad & Robert L. (2002). *Análisis Introductorio de Circuitos*. México. Prentice Hall. Octava Edición.
- Edminister, J. A. y Mahmood Nahvi (1999) *Circuitos Eléctricos*, México. McGraw- Hill, Tercer Edición.
- García Trasancos, J. (1996) *Electrotecnia/España*. Editorial Paraninfo. S.A.
- Irvin/ J. D. (1997) *Análisis Básico de Circuitos en Ingeniería*. México, Prentice Hall. Quinta Edición.
- Sears, Zemansky, Young y Freeman "*Física universitaria*". Addison Wesley.
- Resnick, Halliday y Krane. "*Física*" T II. C.E.C.S.A
- Tipler, P "*Física*". T II. Reverté
- Serway, "*Física*" T.II Mc. Graw Hill
- Alonso y Finn "*Física*". *Campos y ondas*. Ed. Educ. Interam.
- Purcell, E "*Electricidad y magnetismo*". Berkley Physics Course. V II. Reverté

FISICA II: MECANICA CLASICA.

Formato: Asignatura.

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación En El Diseño Curricular: 2do Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 8 horas cátedras semanales (128 hs/cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Comprender e integrar los conceptos básicos de la mecánica newtoniana junto con una introducción a la teoría de la relatividad.
- Emplear el sistema internacional de unidades.
- Aplicar procedimientos apropiados para la resolución de problemas.
- Adquirir nuevas técnicas y habilidad en el manejo del formalismo de la teoría y las estrategias para resolver problemas.
- Adquirir habilidad para organizar estrategias que le permitan abordar y resolver no sólo problemas de los temas tratados, sino de situaciones nuevas.
- Afirmar técnicas y modos de aplicación en el trabajo de laboratorio, que perfeccione la habilidad para manejar los materiales y el instrumental, y
- Desarrollar capacidad para traducir en forma oral, gráfica y/o analítica las relaciones que se encuentra experimentalmente.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Cinemática y Dinámica de la partícula

Sistemas de coordenadas: polares planas, cilíndricas, esféricas e intrínsecas.

Magnitudes cinemáticas. Movimiento relativo: sistemas de referencia con

movimiento de traslación relativa, con movimiento relativo de rotación y caso general.

Eje II: Leyes de Newton. Ecuaciones diferenciales del movimiento. Trabajo y energía. Fuerzas conservativas. Conservación de la energía mecánica. Integrales primeras del movimiento. Diagramas de energía. Pequeñas oscilaciones (discusión de todos sus casos). Dinámica de la partícula vinculada. Sistemas de referencia inercial y no inercial. Fuerzas de inercia (pseudo fuerzas, Coriolis, etc.).

Eje III: Dinámica Angular de la partícula y Fuerzas centrales
Momento angular. Conservación del momento angular. Fuerzas centrales conservativas. Energía potencial efectiva. Aplicación al movimiento de planetas. Leyes de Kepler.
Sistemas de partículas

Eje IV: Cantidad de movimiento y momento angular de un sistema de partículas. Ecuaciones cardinales. Energía cinética. Leyes de conservación. Sistemas de masa variable. Cinemática y Dinámica del cuerpo rígido

Eje V: Movimiento de traslación, de rotación alrededor de un eje fijo y movimiento plano. Distribución de velocidades y aceleraciones en un cuerpo rígido. Ángulos de Euler. Momento angular de un cuerpo rígido. Tensor de inercia. Ejes principales. Energía cinética. Dinámica del rígido vinculado. Ecuaciones de Euler. Movimiento de un giróscopo.

Eje VI: Introducción a la Mecánica de Lagrange
Desplazamientos y trabajos virtuales. El principio de D'Alembert. Ecuaciones de Lagrange para sistema. El principio de Hamilton. Coordenadas cíclicas. Leyes de conservación. Teorema de Noether.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso y Finn. (1992). *Física*. Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana.
- Bedford, A. (2008). *Mecánica para ingeniería*, tomo 2, *Estática*. México, Pearson.
- Bedford, A. (2008). *Mecánica para ingeniería*, tomo 1, *Dinámica*. México, Pearson.
- Beer, F. (1998). *Mecánica vectorial para ingenieros*. México, McGraw-Hill.
- González Arias, A. y Palazón, A. (1976). *Ensayos industriales*. Argentina, Litenia.
- Hetch, E. (1987). *Física en perspectiva*. México, Addison Wesley.
- Hewitt, P. (1998). *Física conceptual*. México, Prentice Hall.
- Hewitt, P. (2007). *Física conceptual*. México, Pearson.
- Ortega Girón, M. (1980). *Prácticas de laboratorio general*. Barcelona
- Robinson, P. (1998). *Física conceptual: Manual del laboratorio*. México, Addison Wesley.
- Serway, R. A. y Jewett Jr, J. W. (2005). *Física, para ciencias e ingenierías*, (dos volúmenes). México, Thompson.
- Simondon, G. (1958). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. París, Aubier.

DIDÁCTICA ESPECÍFICA

Formato: Asignatura.

Régimen de cursado: Anual.

Ubicación En El Diseño Curricular: 2do Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 4 horas cátedras semanales (128 hs/cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Propiciar un espacio de reflexión y construcción de la acción didáctica teniendo en cuenta las variables contextuales del ámbito de aplicación y las estrategias metodológicas adecuadas al mismo.
- Determinar el ámbito específico de aplicación de la Didáctica Específica
- Proporcionar las herramientas teórico-prácticas para la comprensión e intervención en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Física en el nivel secundario.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: La enseñanza de la física y la institución escolar. Objetivos de la enseñanza de la Física. Contenidos teóricos y prácticos fundamentales que corresponden al campo disciplinar. Reflexión acerca de las problemáticas particulares de la enseñanza y el aprendizaje de la Mecánica, el electromagnetismo, la termodinámica, los fenómenos ondulatorios, y la Física del siglo XX.

Eje II: Técnicas de registro de clases de física en el aula y en el laboratorio. Organización de visitas a ámbitos no tradicionales como museos, ferias de ciencia etc. Análisis de observaciones a fin de resignificarla como objeto de estudio y como fuente de información. Análisis crítico de diferentes estilos de desempeño docente en función de las formas de intervención del profesor y la incidencia en el aprendizaje de los alumnos.

Eje III: Diseño de clases de Física. Planificación de secuencias de actividades para enseñar Física; clases, unidades y cursos. Análisis y adopción, a partir de fundamentos teóricos, de criterios para la selección y secuenciación de contenidos de Física en el nivel medio. Aplicación de diversas estrategias para la enseñanza de la Física fundamentadas a partir de diferentes marcos teóricos. Selección y utilización de recursos adecuados para la enseñanza de la Física y para la evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Realización de ensayos y aproximaciones a la tarea de ser profesor de nivel secundario a través de actividades de simulación.

Eje IV: Metodología científica: Reconocimiento de sus componentes. Utilización de la Metodología científica para el análisis de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Adúriz-Bravo, A. e Izquierdo-Aymerich, M. (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(3). [En línea.] <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen1/Numero3/Art1.pdf>

- Dumrauf, A. (2006). La mirada de los otros: Algunas preguntas y reflexiones para un debate necesario acerca de la educación en ciencias hoy, en *Memorias del SIEF 8*, 323-330. Gualeguaychú: APFA.
- Fourez, G. (1997). "Alfabetizar" científica y técnicamente. Capítulo 1 de *Alfabetización científica y tecnológica: Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires: Colihue.
- Gil-Pérez, D., Carrascosa, J. y Martínez-Terrades, F. (2000). La didáctica de las ciencias: Caracterización y fundamentos, en Perales, F.J. y Cañal, P. (comps.). *Didáctica de las ciencias experimentales: Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias*. Alcoy: Marfil.
- Pozo, J.I. y Gómez Crespo, M.Á. (1998). ¿Por qué los alumnos no aprenden la ciencia que se les enseña? Capítulo I de *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: Morata
- Driver, R., Guesne, E. y Tiberghien, A. (1989). *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Morata. (Original en inglés de 1985.)
- Gil-Pérez, D. (1992). Concepciones alternativas en mecánica. *Enseñanza de las Ciencias*, 10(3), 314-328.
- Giordan, A. y de Vecchi, G. (1988). Estado actual de las ideas acerca de la conceptualización, desde el punto de vista didáctico. Capítulo VI de *Los orígenes del saber: De las concepciones personales a los conceptos científicos*. Sevilla: Díada.
- Hierrezuelo Moreno, J. y Montero Moreno, A. (1987). *La ciencia de los alumnos: Su utilización en la didáctica de la física y la química*. Madrid: Laia/Ministerio de Educación y Ciencia.
- Edelstein, G. (2000). El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza: Una referencia disciplinar para la reflexión crítica sobre el trabajo docente. *Revista del IIICE*, IX(17).
- Edelstein, G. (2003). Prácticas y residencias: Memorias, experiencias, horizontes... *Revista Iberoamericana de Educación*, 33. [En línea.] <http://www.rieoei.org/rie33a04.PDF>
- Gallego Badillo, R., Pérez Miranda, R., Torres de Gallego, L.N. y Gallego Torres, A.P. (2006). El papel de las "prácticas docentes" en la formación inicial de profesores de ciencias. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 5(3).
- [En línea.] http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen5/ART6_Vol5_N3.pdf
- Marín Martínez, N. (1999a). Delimitando el campo de aplicación del cambio conceptual. *Enseñanza de las ciencias*, 17(1), 80-92.
- Marín Martínez, N. (1999b). Del cambio conceptual a la adquisición de conocimientos. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(1), 109-114.
- Oliva Martínez, J.M. (1999a). Algunas reflexiones sobre las concepciones alternativas y el cambio conceptual. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(1), 93-107.
- Oliva Martínez, J.M. (1999b). Ideas para la discusión sobre el cambio conceptual. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(1), 115-117.
- Posner, G.J., Strike, K.A., Hewson, P.W. y Gertzog, W.A. (1988). Acomodación de un concepto científico: Hacia una teoría del cambio conceptual, en Porlán, R., García, J.E. y Cañal, P. (comps.). *Constructivismo y enseñanza de las ciencias*. Sevilla: Díada. (Original en inglés de 1982.)
- Pozo, J.I. y Gómez Crespo, M.Á. (1998). El aprendizaje de conceptos científicos: Del aprendizaje significativo al cambio conceptual. Capítulo IV de *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: Morata.

- Pozo, J.I. y Gómez Crespo, M.Á. (1998). Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico: Más allá del cambio conceptual. Capítulo V de *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: Morata.
- Adúriz-Bravo, A. (2008). ¿Existirá el "método científico"? en Galagovsky, L. (coord.). *¿Qué tienen de "naturales" las ciencias naturales?*, 47-59. Buenos Aires: Biblos.
- Alonso, M., Gil-Pérez, D. y Martínez Torregrosa, J. (1992). Concepciones espontáneas de los profesores de ciencias sobre la evaluación: Obstáculos a superar y propuestas de replanteamiento. *Revista de Enseñanza de la Física*, 5, 8- 38.
- Cappannini, O.M. et al. (1996). Introducción de conceptos de metodología científica en un curso de Física de grado, en *Memorias del SIEF 3*, 193-199. La Falda: APFA.
- Cordero, S., Petrucci D. y Dumrauf, A. (1996). Enseñanza universitaria de física: ¿En un taller? *Revista de Enseñanza de la Física*, 9(1), 14-22.
- Perales Palacios, F.J. (1997). La evaluación en la didáctica de las ciencias: Tendencias actuales. *Enseñanza de la Física*, 10(1), 23-32.
- Petrucci, D. y Cordero, S. (1994). El cambio en la concepción de evaluación. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(2), 289-294.

SUJETOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Las finalidades formativas de esta unidad curricular refieren a la necesidad promover el conocimiento y la comprensión de diferentes conceptualizaciones y representaciones acerca de la constitución del sujeto de la educación secundaria, reconociendo en ese proceso diferentes tradiciones disciplinares para identificar y analizar problemas específicos relativos a los destinatarios de la educación.

Sobre esta base, la asignatura *Sujetos de la Educación Secundaria* tiene como finalidad aportar a una caracterización de los destinatarios del nivel secundario, contribuir al conocimiento de un conjunto de problemáticas sociales, económicas, culturales y políticas que atraviesan los modos de vida de estos sujetos y, por el otro, favorecer procesos de desnaturalización de las representaciones del sentido común que se hacen presentes en los cotidianos institucionales donde se despliegan las prácticas educativas. En este sentido, se espera que la lectura del material bibliográfico y el trabajo de intercambio y discusión en clase contribuyan a la construcción de una perspectiva crítica y reflexiva por parte de los estudiantes.

Se suele llamar *sujeto de la educación* al individuo que va a ser educado o al que se le va a enseñar: un sujeto supuestamente preexistente a la relación educativa, estudiado por la psicología evolutiva y, en general, por las ciencias de la educación. Se asume la perspectiva de que cada sujeto es una multiplicidad infinita cuya subjetivación

depende de ciertas circunstancias: se es sujeto *en* situación y *de* la situación. "El sujeto de la educación es un sujeto fundamentalmente colectivo porque surge de una combinación de distintos elementos, sin los cuales no sería posible (maestros, estudiantes, conocimientos, prácticas). Por lo tanto, no hay un sujeto preexistente, sino que hay un sujeto *de* y *en* las situaciones educativas" (Cerletti, 2008:108). La constitución subjetiva no es previsible, está librada al azar del encuentro, al que no preexiste. Ello implica tomar en serio el carácter productivo del sistema escolar, poniendo en el centro de los procesos de constitución subjetiva la historia del dispositivo escolar y la naturaleza del proyecto escolar, y entendiendo a la escolarización como parte del diseño del desarrollo humano históricamente producido.

EJES DE CONTENIDOS

EJE N° I: Los sujetos de la Educación Secundaria

El sujeto como problema. Las diferentes disciplinas que convergen en el estudio de la problemática del sujeto. El sujeto *de* y *en* la educación. Sujetos y alumnos.

Sujeto y desarrollo. Teorías del desarrollo. El desarrollo psicosexual (Freud). Teoría del desarrollo social (Erikson). Teoría del desarrollo moral (Kohlberg) Teoría del desarrollo cognitivo (Piaget). Lo que sabemos sobre el desarrollo cognoscitivo y el aprendizaje: el aporte de las principales teorías psicológicas.

EJE N° II: La construcción de la subjetividad de los sujetos y el papel simbólico de la escuela secundaria

Escolarización y desarrollo ontogenético. Niños/as, adolescentes y jóvenes en plural. Los procesos de conceptualización de los alumnos en el aprendizaje de contenidos escolares. Los sujetos en el sistema escolar: consideraciones sobre las trayectorias escolares.

Perspectivas psicológicas y socio antropológicas de las adolescencias y juventudes. Nociones de sujeto. La adolescencia, la juventud y la adultez como construcción social e histórica: múltiples discursos y enfoques. Nuevas formas de sociabilidad de los sectores populares. Principales prácticas sociales y culturales de los adolescentes y jóvenes. La Sexualidad Integral en la adolescencia y juventud. La Sexualidad en la Perspectiva del Género.

Condiciones subjetivas de los adolescentes: experiencias de vida, aspiraciones, expectativas. Relaciones con el mercado de trabajo, con el ingreso económico y con los programas sociales. El papel de la escuela en la construcción de la subjetividad.

EJE III: Adolescencia y Juventud: políticas, instituciones y prácticas

El problema de la democratización y del reconocimiento en los procesos de escolarización. Los adolescentes, jóvenes y adultos y las trayectorias educativas. Dispositivos de inclusión y retención educativa. Los adolescentes y los jóvenes y la participación social y política. Seguridad colectiva y adolescencia/juventud: políticas, instituciones y leyes. Sentido común y estereotipos acerca de la problemática. Leyes y debates sobre la responsabilidad penal adolescente.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, S; Martínez Posada, J. y Muñoz Gaviria, Diego (2009), "Contextualización teórica al tema de las juventudes: una mirada desde las ciencias sociales a la juventud", en *Revista Latinoamericana en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, Volumen 7, Número 1, Centro de Estudios Avanzados de Niñez y Juventud (CINDE), Universidad de Manizales, Colombia. Disponible en: <http://www.umanizales.edu.co/revistacinde/index.html>.
- Astolfi, J. P. (2002). *Aprender en la escuela*. Capítulo 1, "El alumno frente a las preguntas escolares". Segunda reimpresión. Santiago de Chile: Océano.
- Carugati, F. y M., Gabriel (1988). "La teoría del conflicto sociocognitivo". En Mugny, G. y Pérez, J. A. (eds.) (1988). *Psicología Social del desarrollo cognitivo*. Barcelona: Anthropos.
- *Declaración sobre los derechos sexuales*
- Kaplan, Karina. (2006). *Adolescentes e inclusión educativa. Un derecho en cuestión*. Cap 5: Subjetividad y educación. Ed.: Noveduc. Pág.: 97 a 112.
- *Ley de Educación Sexual Provincial N° 5.811/06*
- *Ley de protección integral de los derechos de las niñas, niños y adolescentes N° 26.061/05*
- *Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral*
- Martínez, M. E. (2010). *Nuevas infancias: Concepciones, cambios y orientaciones educativas*. *Novedades Educativas* N° 235. Pág. 10 a 12.
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesores y alumnos*. Barcelona: Paidós. Capítulos 2 y 3.
- Montesinos, María Paula y PAGANO (2010), "Claves para pensar trayectorias escolares en el campo de la Educación de Jóvenes y Adultos" en Finnegan, Florencia (comp.) *Educación de Jóvenes y Adultos. Políticas, instituciones y prácticas*, Buenos Aires: Aique. Colección Política y Sociedad. En prensa.
- *Programa de Educación para la Salud y Procreación Humana Responsable para la Provincia del Chaco*. Ley 4.276/96
- *Programa Nacional de Educación Sexual Integral* Ley 26.150/06
- *Ratificación de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer* Ley N°, 26.061.
- Tudge, J. y Rogoff, B. (1995). "Influencias entre iguales en el desarrollo cognitivo: perspectivas piagetiana y vygotskiana". En Fernández Berrocal, P. y Melero Zabal, M. A. (comps.) (1995). *La interacción social en contextos educativos*. México: Siglo XXI.

SEGUNDO AÑO

CAMPO DE LA FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA

PRÁCTICA DOCENTE II

FORMATO: Práctica docente

REGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2º Año

CARGA HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 6 hs. cátedras semanales. (192 hs. cátedras anuales - 128 hs. reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular pone el foco en la enseñanza y el aprendizaje en las instituciones educativas. El estudiante se familiarizará con el Diseño Curricular Provincial y analizará la relación entre éste, el Proyecto Educativo Comunitario (fruto de los acuerdos institucionales sobre qué enseñar y evaluar según los sujetos y contextos particulares) y las planificaciones docentes. Participará en ayudantías al docente del nivel en ejercicio (acompañamiento en actividades explorativas, registro de la actividad en clase, análisis de producciones y detección de las dificultades comunes al grupo y los problemas individuales, control de actividades individuales y grupales, recuperación de aprendizajes, etc.) y desarrollará las primeras intervenciones áulicas en las distintas instancias de trabajo pedagógico.

Es necesario desarrollar metodologías que permitan a los estudiantes ampliar y profundizar las experiencias en contextos institucionales reales (escuelas asociadas e IES), incluyendo su participación en actividades de responsabilidad creciente, tales como la observación participante en las aulas y la colaboración en actividades docentes.

Además este Campo requerirá acuerdos interdisciplinarios e interinstitucionales que involucre al Instituto de Educación Superior así como a las Escuelas Asociadas y a otros organismos sociales, para favorecer la formación de docentes con un perfil profesional acorde a las exigencias de los tiempos que corren.

Dichas redes impulsarán el desarrollo de organizaciones dinámicas y abiertas como ambientes de formación. También la integración en redes fortalecerá el compromiso en la formación conjunta y redefinirá los tipos de intercambio sustentados en proyectos consensuados y articulados a partir de los cuales serán posibles experiencias de innovación y de experimentación, de modo que todos los sujetos involucrados resulten beneficiados.

EJES DE CONTENIDOS

a) Actividades a desarrollar en el IES

Taller: Currículo y organizadores: El Diseño Curricular Provincial, los Proyectos Educativos Comunitarios.

Taller: Programación de la enseñanza y gestión de la clase: Programación, organización de las actividades en el aula, estudio de casos particulares, microenseñanza.

La Educación Secundaria en las diferentes orientaciones y modalidades educativas: Educación Rural y en Contexto de Encierro. Observación y registro de situaciones educativas focalizando en los vínculos entre docente y alumno. Identificación, registro y análisis de documentación institucional: PEC, Planificaciones Docentes y otros documentos formales institucionales. Observación, registro y análisis de estrategias, materiales y recursos de enseñanza y de evaluación.

Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades en el IES se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 96 hs Cát. anuales.

b) Actividades de Campo en las Instituciones Asociadas y Espacios Alternativos de formación de futuros docentes comprometidos con el interés público.

Su propósito es ampliar y profundizar las experiencias de los estudiantes en contextos institucionales reales, incluyendo su participación en actividades de responsabilidad creciente, tales como la observación participante en las aulas y la colaboración en actividades docentes.

Intervenciones educativas breves: a) Ayudantía en clases acompañamiento en actividades explorativas, registro de la actividad en clase, análisis de producciones y detección de las dificultades comunes al grupo y los problemas individuales, control de actividades individuales y grupales, recuperación de aprendizajes, etc.) b) Planificación y desarrollo de sesiones de clase.

Desarrollo de Prácticas Educativas Solidarias en las Escuelas Asociadas y/o en Espacios Alternativos de Formación. La decisión académica debe garantizar espacios para la construcción de valores solidarios y éticos.

Trabajo de campo anual: Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades específicas se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 96 hs.Cát. Anuales.

BIBLIOGRAFÍA

- Anijovich, R. y Mora, S. (2010) *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*, Bs. As. Argentina: Aique Grupo editor
- Araujo, S. (2006). *Docencia y Enseñanza: una introducción a la didáctica*. Universidad Nacional de Quilmes, Bs. As.
- Barreiro, T. (2000). *Los del fondo. Conflicto vínculos e inclusión en el aula*. Novedades Educativas. Buenos Aires.
- Bixio, C. (2007). *Cómo planificar y evaluar en el aula: propuestas y ejemplos*. HomoSapiens, Rosario.
- Bixio, C. (2006). *Nuevas perspectivas didácticas en el aula*. En Boggino, Norberto (Comp.) *Aprendizaje y Nuevas perspectivas didácticas en el aula*. Homo Sapiens, Rosario.
- Blanco, A. (Comp.). (2009). *Desarrollo y Evaluación de Competencias en Educación Superior*. Buenos Aires.
- Camillioni, A. R. W. (1998). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Paidós. Buenos Aires.
- Camilloni, A. (comp.) (2007). *El saber didáctico*. Paidós. Buenos Aires.
- Carr, W. (1993). *Calidad de la enseñanza e investigación-acción*. Díada, Sevilla.
- Fierro, M. C. (2003). *Mirar la práctica docente desde los valores*, Barcelona, España: Gedisa Ed.
- Jackson, Ph. W. (1994) *La vida en las aulas*. Morata, España.
- Jackson, Ph. W. (2002) *Práctica de la Enseñanza*. Amorrortu Editores, Bs. As.
- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar*. Buenos Aires: Paidós.
- López Ruiz, I. (1999) *Conocimiento docente y práctica educativa: el cambio hacia una enseñanza centrada en el aprendizaje*. Málaga. España: Ediciones Aljibe.
- Mansione, I. (2004). *Las tensiones entre la formación y la práctica docente. La experiencia emocional del docente*. Rosario. Santa Fe: Homo Sapiens

TERCER AÑO

Campo de la Formación General

SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3 ° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La Sociología de la Educación es una disciplina que aporta al desarrollo de una actitud crítica y reflexiva acerca de la educación y el papel que el sistema educativo ha cumplido y cumple desde su conformación hasta la actualidad.

El propósito central de la unidad curricular es articular ejes de discusión respecto de los desafíos que se le han planteado históricamente y en la actualidad al campo de la producción teórica de la sociología de la educación; en particular a aquellos referidos al problema de la producción y reproducción de la sociedad y a la contribución específica de la educación a esta cuestión.

Partimos de la base que los problemas construidos por la disciplina, desde distintos y confrontados paradigmas, escuelas y tradiciones investigativas, deben situarse en determinados contextos socio-históricos de producción.

Los enfoques constituyen respuestas teóricas a problemas que se legitiman como discursos hegemónicos o contra-hegemónicos en el campo académico, como así también, en los espacios sociales en los que circulan.

La teoría como herramienta para la transformación y en este sentido, conocer la realidad educativa de un modo sistemático, permite interpretar sus condiciones y también sus límites. Esos mismos límites pueden convertirse en condiciones de posibilidad de la transformación social y educativa, desde posiciones críticas que no conciben al orden social como un orden natural sino básicamente como un orden injusto. De allí la importancia de analizar las contribuciones de los paradigmas socio-educativos críticos.

En consonancia y en sentido complementario con lo anteriormente dicho, es necesario comprender que lo educativo desde una perspectiva socio-histórica contribuye a desnaturalizar el orden tanto en el ámbito social como en el mismo ámbito educativo, al introducir el elemento de lucha en la comprensión de la dinámica cambiante de la que participan actores -individuos y grupos- en el marco de las relaciones de poder que se manifiestan en el ámbito del Estado y la Sociedad. El análisis de las génesis y la lógica de funcionamiento de las instituciones y las prácticas educativas es un recurso inevitable para la comprensión y transformación del presente.

Desde este punto de vista la teoría no es concebida como conocimiento hecho para ser aprendido, sino como instrumento que nos permite ver relaciones, construir objetos y problemas de investigación y definir estrategias de producción de nuevos conocimientos.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: La Sociología de la Educación y su campo de estudio

Sociología: surgimiento y objeto de estudio, su alcance disciplinar. El sentido de la Sociología de la Educación en la formación docente. Enfoques Sociológicos de la Educación: sociología dominante, sociología crítica y sociología emergente. Relación educación y sociedad. La educación como asunto de Estado. La construcción de la realidad social. La escuela como agente socializador: el carácter plural y complejo del

proceso de socialización en la escuela. Mecanismos de socialización, críticas. Agentes socializadores. El papel de los Medios Masivos de Comunicación en la sociedad actual. Socialización, educación y reproducción cultural. La educación como espacio de resistencia y transformación social.

EJE II: Función de la Educación en la Sociedad

Función de la educación en la sociedad: distintas perspectivas teóricas. Teoría funcionalista. Teoría de la Reproducción Social. Teoría de la Reproducción Cultural. Teoría de la Resistencia. Relación Educación, Estado y Sociedad.

Cambios culturales, sociales, económicos, políticos, tecnológicos y su relación con los nuevos contextos educativos: necesidades básicas de aprendizaje. Problemáticas sociales que atraviesan a la escuela/educación: pobreza, desigualdades, discriminación, violencia, entre otras. La condición docente: la construcción histórica y social del oficio de enseñar.

EJE III: Hacia una Sociología de las Igualdades Escolares

Tensiones entre las determinaciones objetivas y las esperanzas subjetivas. La cuestión de quiénes son los alumnos desde sus dimensiones socioculturales. La construcción simbólica sobre la pobreza, la inteligencia y la violencia: las nominaciones escolares. Los estigmas sociales en la escuela. La experiencia escolar. Interacción docente alumno. Tipificaciones y expectativas recíprocas: el "Efecto Pygmalión" y sus manifestaciones en la escuela. La construcción de las trayectorias estudiantiles: límites y posibilidades. Aportes de la escuela para mejorar las condiciones simbólicas de las trayectorias estudiantiles

BIBLIOGRAFÍA

- Ávila Francés, M. (2005) Socialización, educación y reproducción cultural. En revista universitaria de formación del profesorado.
- Bourdieu, P. (2000) Cuestiones de Sociología. Madrid; Istmo.
- Da Silva, T. T. (1995) Escuela, conocimiento y currículum. Bs. As.
- Davini, M.C. y Alliaud, A. (1995): *Los maestros del siglo XXI. Un estudio sobre el perfil de los estudiantes de magisterio*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Dubet, F. y Martuccelli, D. (1998): *En la escuela. Sociología de la experiencia escolar*. Barcelona: Losada.
- Elías, N. (1994): *Conocimiento y poder*. Madrid: La Piqueta.
- Ibarrola, María. (1994). *La sociología de la Educación. Corrientes Contemporáneas*. Miño y Davila Editores. Buenos Aires.
- Kessler, G. (2002): *La experiencia escolar fragmentada*. Buenos Aires: IIPE/UNESCO.
- Klein, E. y Tokman, V. (2000): "La estratificación social bajo tensión en la era de la globalización", en
- Lahire, B. (2008): "Cultura escolar, desigualdades culturales y reproducción social", en Tenti Fanfani,
- Perez Gomez. (2002) Las funciones sociales de la escuela: de la reproducción a la reconstrucción crítica del conocimiento y la experiencia. En J.Gimeno Sacristán, A. I. Pérez Gómez, *Comprender y transformar la enseñanza*. Décima Edición. EDICIONES MORATA, S.L.
- Rosenthal, R. y Jacobson, J. (1980): *"Pigmalión en la Escuela". Expectativas del maestro y desarrollo intelectual*
- Santiago, G.- Vairo, C. (2002) Escuelas Inclusivas. Brujas. *Sociología*, Año XLVI, Nº 1, enero-marzo de 1984, México.

- Tenti Fanfani, E. (2009) Sociología de la educación. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires.
- Tenti Fanfani, E. (1992) La escuela vacía: Deberes del Estado y responsabilidad de la sociedad. UNICEF/LOSADA. Bs As

HISTORIA y POLÍTICA DE LA EDUCACIÓN LATINOAMERICANA, ARGENTINA Y CHAQUEÑA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

El propósito de la historia y política de la educación latinoamericana y argentina es el análisis del pasado como dimensión constitutiva y dinámica del presente. Se parte de la necesidad de describir y comprender los modos en que históricamente se fue modelando la institución escolar y visibilizar el entramado del sistema educativo y los diversos procesos que han operado en su trayectoria.

Se pretende abordar esta propuesta de dos maneras: desde los **imaginarios** que han ido conformando el sistema educacional argentino teniendo en cuenta su inserción en los debates educacionales latinoamericanos. Y también analizar la presencia de los imaginarios en las identidades de los diferentes actores educacionales: estudiantes, docentes, instituciones, organización burocrática, sindicatos docentes, universidades, etc.

Se trata de poner a disposición de los estudiantes experiencias y recorridos a los que accedan por medio de diversas lecturas, interpretaciones, producciones y perspectivas teóricas entendiendo que la historia y política de la educación es un constructo emergente de la "cultura escolar" (Chervel, 1998) por lo que no puede ser comprendida como una yuxtaposición o sumatoria de dos disciplinas referidas una al pasado y otra al presente sino convertirla en un objeto de enseñanza que integre ambos campos.

Por lo expuesto, el abordaje histórico, social y político de la educación pretende ampliar la mirada de los estudiantes desde los debates fundamentales en la conformación y desarrollo del sistema educativo argentino y las relaciones con el contexto latinoamericano, a la vez que pretende desarrollar herramientas de aproximación a la investigación histórica analizando las problemáticas educativas actuales posicionándose en esos procesos y debates.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Conquista y Colonización en el origen de la Educación Latinoamericana

Fines siglo XV mediados siglo XVII. Modelos educativos indígenas en la América precolombina. La formación de la sociedad latinoamericana. Las sociedades hispano-indígenas del Chaco. Hacia la organización del sistema escolar argentino y latinoamericano. (Mediados siglo XVIII- mediados siglo XIX). Simón Rodríguez y el liberalismo popular. Educación y emancipación. La posición de Mariano Moreno. Recepción del Método Lancaster. El proyecto educativo Artiguista. Rivadavia y la educación. Unitarios y Federales. Estrategias pedagógicas del gobierno de Rosas. Caudillos y el sistema de educación pública. La generación del 37. Posiciones

pedagógicas de Sarmiento y Alberdi. La fórmula de civilización y barbarie. De la sociedad estamental colonial a la sociedad de clases. El Chaco refugio de desertores y de la resistencia indígena.

Eje II: Luchas por la organización de los sistemas educativos latinoamericanos

Positivismo pedagógico en América Latina. (Segunda mitad del siglo XIX) México: Gabino Barreda. Justo Sierra y la nueva generación positivista. La Escuela Normal de Paraná. El Congreso Pedagógico de 1882 y el debate de la ley de educación común. Mitre y la enseñanza media. La formación de los Estados-Nación en América Latina. El modelo social de la economía agro-exportadora: consolidación oligárquica y vulnerabilidad de los sectores populares. La Ley Avellaneda. Utopías y experiencias liberales, anarquistas y socialistas. Imperialismo y Nación en el pensamiento de J. Martí. La sociedad chaqueña en los tiempos del Territorio Nacional del Chaco: *desarrollo y conflictividad*. La política educativa yrigoyenista y los reclamos de modernización. La formación de la sociedad salarial en s. XX. Las sociedades populares de educación. Las experiencias de la escuela activa y democrática. El pensamiento pedagógico de la izquierda: la escuela rural unitaria, Jesualdo, A. Ponce. La pedagogía nacionalista popular de Saúl Taborda. El movimiento reformista argentino y su repercusión en Latinoamérica. V. Haya de la Torre, J. A. Mella. El pensamiento pedagógico de J. C. Mariátegui

Eje III: Sistema Educativo Argentino y Latinoamericanos

Del Estado liberal oligárquico al Estado Benefactor. Educación para todos y movilidad social durante la Argentina de Perón. Brasil: La educación en el período de Vargas. El movimiento obrero en América Latina. La cuestión nacional y social en el pensamiento latinoamericano.

La crisis de crecimiento del sistema educativo. Educación y Trabajo. Principales tendencias en los sistemas educativos latinoamericanos entre 1950 y 1970. Nuevas doctrinas. Control social e ideológico en el sistema educativo.

Eje IV: Desarrollo del Sistema Educativo Argentino y Latinoamericano

Los movimientos de liberación nacional y popular en América Latina. Derrocamiento y proscripción del peronismo. El rol de los Ejércitos latinoamericanos en la política. Desarrollismo, antiimperialismo y educación: Desarrollismo pedagógico y nueva estrategia de penetración norteamericana en América Latina. Antiimperialismo, revolución y resistencia en educación: La reforma educativa cubana. Arturo Jauretche y la teoría de la Colonización Pedagógica. Paulo Freire y la pedagogía de la liberación.

Eje 5: La década del 60 en Argentina y América Latina

La "década del setenta" en Argentina y América Latina. Sindicalismo docente. Dictadura y represión. : Las dictaduras latinoamericanas y la crisis de los sistemas educativos tradicionales. El pensamiento prohibido durante las dictaduras. El terrorismo de Estado. Los organismos de Derechos Humanos. El retorno de la democracia y el Segundo Congreso Pedagógico Nacional en Argentina. Neoliberalismo y organismos internacionales en la década de los 90. Crisis orgánica de los sistemas educativos tradicionales.. Leyes que transformaron el sistema educativo nacional. Situación actual: Ley de Educación Nacional 26.206. Problemáticas educativas de la Provincia del Chaco.

BIBLIOGRAFÍA

- Ansaldi, W. (dir.) (2005), *La democracia en América latina, un barco a la deriva*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Botana, N., (1991) *El orden conservador. (La política argentina entre 1880 y 1916)*. Sudamericana, Bs.As.
- Bravo, H. F. (comp.) (1986) *A cien años de la ley 1420*. Buenos Aires : CEAL.
- Burke, P. (1993), *Formas de hacer Historia*, Madrid: Alianza Universidad.
- Burns, E. (1990), *La pobreza del progreso: América latina en el siglo XIX*, México: Siglo XXI.
- Caimari, L. (1995), *Perón y el mito de la nación católica. Iglesia y Ejército en los orígenes del peronismo (1943- 1946)*, Buenos Aires: Ariel.
- Calveiro, P. (1998), *Poder y desaparición. Los campos de concentración en Argentina*, Buenos Aires: Colihue.
- Filmus, D., (1996), *Estado, sociedad y educación en la Argentina del fin de siglo. Proceso y desafíos*. Buenos Aires: Troquel.
- James, D. (1990), *Resistencia e integración. El peronismo y la clase trabajadora argentina, 1946-1976*, Buenos Aires: Sudamericana.
- Puiggrós, A. *Que pasó en la Educación Argentina*. Edición ampliada. Buenos Aires. Galerna.
- Quiroga, H. y Tcach, C. (comps.) (2006), *Argentina 1976-2006. Entre la sombra de la dictadura y el futuro de la democracia*, Rosario: Universidad Nacional del Litoral-Homo Sapiens.
- Rouquié, A. (1982), *El estado militar en América latina*, Buenos Aires: Emecé.
- Svampa, M., (1994) "El dilema argentino: Civilización o Barbarie. De Sarmiento al revisionismo peronista" Ediciones El Cielo por Asalto, Imago Mundi, Buenos Aires.
- Weinberg, G. (1984) *Modelos Educativos en la Historia de América Latina*. Kapelusz, Bs. As.

LEGISLACIÓN

Ley 1420 (varias ediciones)

Ley Federal de Educación

Ley Nacional de Educación Nº 26206

Entre otras

TERCER AÑO

Campo de la Formación Específica

TERMODINAMICA

Formato: Asignatura.

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación en el DC: 3er Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 6hs cátedras semanales
(96 hs/cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Comprender y aplicar, principios y relaciones de la teoría termodinámica para evaluar la energía y el sentido de evolución natural de los fenómenos y procesos en el campo de la física.
- Presentar los mecanismos básicos de transferencia de calor para encarar la resolución de una variedad de problemas de procesos de transferencia de calor y masa.
- Desarrollar la comprensión de la complejidad de las situaciones físicas reales y las hipótesis y técnicas que permiten su simplificación a los efectos de calcular condiciones y/o dimensionar equipos.
- Abordar problemas de proceso y dimensionamiento de equipos que involucren transferencia de calor y/o masa.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Conceptos fundamentales: Sistemas. Medio ambiente. Equilibrio. Parámetros. Estado. Transformación. Ciclo. Ecuación de estado. Temperatura. Termometría. Calorimetría. Dilatación: sólidos, líquidos y gases. Transporte de calor. Gases perfectos y reales.

Eje II: Primer principio de la termodinámica, trabajo, algunas consecuencias y aplicaciones. Transformaciones de gases perfectos. Segundo principio de la termodinámica, enunciados. Equivalencia de los enunciados. Reversibilidad e irreversibilidad. Entropía: Teorema de Clausius. Diagrama entrópico. Algunas consecuencias y aplicaciones.

Eje III: Energía. Rendimiento Energético o efectividad térmica. Funciones características: energía interna, entalpía, energía libre, entalpía libre. Propiedades de la energía libre. Propiedades de la entalpía libre. Regla de las Fases. Definición de sistema. Vapores.

Eje IV: Ciclos de máquinas térmicas de vapor. Ciclos frigoríficos a compresión. Aire húmedo. Ciclos de motores a gas. Toberas y difusores. Termoquímica: grado de avance de la reacción, calores de reacción. Combustión. Realización de trabajos experimentales relacionados con los temas desarrollados en la teoría.

BIBLIOGRAFÍA

- Agüera, J. (1999) Termodinámica Lógica y Motores Térmicos, (6ª ed). Ciencia 3, Madrid.
 - Bejan, A y Mamut, E. (1999) *Thermodynamic Optimization of Complex Energy Systems*. Kluwer Academic Publishers, Holanda. Cap. 1: 2 a 4.
 - Çengel, Y. A.; Boles, M. A. (1996) Termodinámica (I-II). McGraw Hill, México.
 - Cortés Díaz, J. M. (2002) *Seguridad e Higiene del trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos de Trabajo*. Tercera Edición. Alfaomega. México.
 - Kondepudi, D. y Prigogine, I. (1998) *Modern Thermodynamics*. Wiley, Nueva York.
 - Logan, E. Jr. (1999) *Thermodynamics: Processes and Applications*. Marcel Dekker, USA.
 - Mondelo, P. Gregori Torada, E., Bombardo y Barrau, E. (2000). *Ergonomía 1. Fundamentos*. Alfaomega – UPC. México.
 - Mondelo, P. Gregori, Torada E., Uriz Comas S., Vilella Castejón, E., Lacambra Bartolomé, E.(2001) *Ergonomía 2. Confort y Estrés Térmico*. Alfaomega – UPC. México.
 - Moran, M. J. & Shapiro, H. N. (1995) *Fundamentos de Termodinámica Técnica (I-II)*. Reverté, Barcelona.
 - Niebel, B. W. (1996) *Ingeniería Industrial. Métodos, Tiempos y Movimientos*. Novena Edición. Alfaomega. México.
 - Rogers, G. & Mayhew, Y. (1992) *Engineering Thermodynamics. Work and Heat Transfer*. (4ª ed) Longman, Singapore.
 - Segura, J. (1990) *Termodinámica Técnica*. Reverté, Barcelona.
 - Wark, K. (1991). *Termodinámica*, (2ª ed.). McGraw-Hill, México.
 - Zemansky, M y Dittman, R.(1990) *Calor y Termodinámica*. McGraw-Hill, Madrid.
-

ELECTRONICA GENERAL Y APLICADA

Formato: Asignatura

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación en el DC: 3er Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 6hs cátedras semanales (96 hs/cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Conocer las características de la electrónica, sus principios y hechos fundamentales.
- Generalizar los conceptos básicos de la electrónica y su aplicabilidad.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Conceptos de electrónica general y de los componentes pasivos, activos discretos e integrados tratamiento de señales analógicas para amplificación y

comunicación tratamiento de señales analógicas y digitales para medición y control sistemas de adquisición de datos y control a distancia, hardware y software

Eje II: Los semiconductores tipos P y N. El diodo: estructura básica, configuraciones. Aplicaciones. Los Transistores, características: PNP y NPN. Emisor, base y colector. Tipos de transistores y usos. Operacionales
Realización de trabajos experimentales relacionados con los temas desarrollados en la teoría.

Eje III: Estudio de las distintas configuraciones: Rectificación monofásica media onda y onda completa. Filtros. Rectificación trifásica media onda y onda completa. Rectificación controlada monofásica y trifásica. Conceptos introductorios. Sistemas de números y códigos. Compuertas. Circuitos lógicos combinatorios. Flip Flop. Análisis de circuito secuencial.

Eje IV: Aritmética digital. Contadores y registros. Dispositivos de memoria. Introducción al microprocesador. Conversión analógica digital.
Decodificadores. Codificadores Multiplexor de información. Exhibidores de cristal líquido.

Eje V: Transductores. Sistemas de control de procesos. Control de temperatura. Electro erosión. Sistemas lógicos programables. Ultrasonido. Control de motores de corriente continua y alterna.
Principios de automatización. Censores y transductores. Sistemas de mando. Sistemas de regulación .Funciones básicas de PLC

Eje VI: Introducción a los servosistemas. Representación de los sistemas de control. Transferencias de componentes. Análisis de respuesta en el tiempo. Análisis de respuesta permanente. Control proporcional, derivativo e integral. Análisis de estabilidad. Compensación de sistemas con realimentación

Eje VII: Electrofluimática: Componentes neumáticos y electro neumáticos. Mandos electro neumáticos. Sistemas secuenciales. Controladores programables eléctricos. Mandos hidráulicos combinados

BILIOGRAFÍA

- Boylestad. (2003) *Electrónica: Teoría de Circuitos y Dispositivos Electrónicos*, Prentice Hall. 8 ed. ISBN 970-26-0436-2.
- Floyd T. L. (2008). *Dispositivos Electrónicos*, Octava edición, Pearson-Prentice Hall. México. páginas 1008, ISBN978-970-26-1193-6.
- Floyd .T. L. (2009) *Fundamentos de Electrónica Digital*. Novena edición, Pearson-Prentice Hall. Madrid, páginas 1005, ISBN978-84-8322-085-6.
- Hambley A.R. (2001). *Electrónica* (2ª ed.). Prentice-Hall. ISBN 84-205-26-2999-0.
- Hart D.W. (2001) *Electrónica de Potencia*. Prentice Hall Hispanoamerica.
- Humphries J. T. and Sets L.P. (1996) *Electrónica Industrial: Dispositivos, Máquinas y Sistemas de Potencia Industrial*. Editorial Paraninfo.
- Humphries J. T. & Sets L. P. (1996) *Electrónica Industrial: Dispositivos, Equipos y Sistemas para Procesos y Comunicaciones Industriales*. Editorial Paraninfo.
- Malvino, A. D.J. (2007). *Bases Principios de Electrónica*. 7ª. Ed.. McGraw-Hill.
- Mikell P. Groover. (1987). *Automation, Production Systems and Computer Integrated Manufacturing*. Prentice- Hall International Editions.

- Rashid M.H. (1995) *Electrónica de Potencia: Circuitos, Dispositivos y Aplicaciones*. 2da Ed. Prentice Hall. Hispanoamerica,

FÍSICA ÓPTICA Y FENÓMENO ONDULATORIO

Formato: Taller

Régimen de cursado: Anual.

Ubicación En El D.C.: 3er Año

Asignación Horaria Semanal y Total para el estudiante: 3 hs cátedras semanales (96 hs/cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Introducir al estudiante en los conceptos básicos de la teoría ondulatoria y sus aplicaciones.
- Razonar cuantitativa y cualitativamente ante problemas específicos de las ondas.
- Aplicar el pensamiento analítico en la resolución de problemas.
- Desarrollar la curiosidad por la explicación científica de fenómenos observables y por los principios de funcionamiento de instrumentos y equipos con base óptica.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Acústica: Oscilaciones. Propagación de ondas. Sonido. Ondas longitudinales. Movimiento oscilatorio. Reflexión del sonido Resonancia. Refracción de ondas. Interferencia. Vibraciones.

Eje II: Óptica geométrica. Reflexión de la luz. Espejos esféricos. Refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Óptica física. Luz monocromática. Recombposición de la luz. Espectroscopia. Tipos de espectros. Teoría de Newton y de Huyghens. Teoría electromagnética. Teoría cuántica. Polarización. Difracción. Fotometría. El rayo láser. Fibra óptica.

Realización de trabajos experimentales relacionados con los temas desarrollados en la teoría.

BIBLIOGRAFÍA

- Annequin R. & Boutigny J. (1978) "*Curso de ciencias físicas. Óptica 2*" (Reverté).
- Casas J. "Óptica" (1994) (Librería General).
- Carreño F. y Antón M. (2001) "Óptica Física" (Prentice-Hall, 2001).
- Carreño F., Antón M., Ezquerro J. M. y Gómez O. (2001) "*Experiencias de Óptica Física*" Editorial Complutense).
- Halliday D., Resnick R. and Krane K. *Física, Vol. 2*, (CECSA, 3era. edición en castellano de la 4ta. edición en inglés, ISBN 968- 26-1255)
- Hetch e. (2000) "Óptica" (Addison-Wesley).
- Hewitt P.G. (1995) "*Física conceptual*" (Addison-Wesley).
- Jenkins, F. A. & White, H.E. (1981). *Fundamentos de física* . McGraw-Hill Book Company.
- Sears F.W and Zemansky M. W. (2005) "*Física Universitaria. Vol. 2*" (Addison Wesley)
- Serway R. *Física, Vol. 2*, (Mc Graw Hill, 3ra. edición).
- Tipler P.A. *Física, Vol. 2*, (Reverté, 3ra. edición, ISBN 84-291-4368-8).

MECANICA DE LOS FLUIDOS

Formato: Asignatura

Régimen de cursado: Anual.

Ubicación En El Diseño Curricular: 3er Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 3 horas cátedras semanales (96 hs/ cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Conocer las características de los fluidos en reposo y en movimiento, sus principios y hechos fundamentales.
- Adquirir técnicas de observación de laboratorio en física.
- Generalizar los conceptos básicos de hidráulica y su aplicabilidad.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Propiedades de los fluidos. Fluidos. Ley de Newton de la Viscosidad. Viscosidad. Presión de vapor. Esguerramiento del líquido. Tensión superficial y capilaridad. Fuerzas hidrostáticas sobre las superficies. Empuje y flotación. Traslación y rotación de masas líquidas. Movimiento de los fluidos. Trayectoria, línea de control y filetes. Tipos de flujos. Ecuación de continuidad. Ecuación de movimiento de Euler. Ecuación de Bernoulli. Ecuación de energía. Ecuación de la cantidad de movimiento. Fuerzas desarrolladas por los fluidos en movimiento. Análisis dimensional y semejanza dinámica.

Eje II: Fluidos reales. Efecto de la viscosidad. Resistencia fluida. Número de Reynolds. Longitud de mezcla de Prandtl. Difusión turbulenta. Cap límite. Movimiento en tuberías. Canales. Aplicaciones.

BIBLIOGRAFIA

- Agüera J. (1996) *Mecánica de fluidos incompresibles y turbomáquinas hidráulicas: problemas resueltos*, Ed. Ciencia 3, S.L. Madrid. 4ª Edición.
- García Tapia, N. (1998) *Ingeniería fluidomecánica*. Ed. Servicio de Publicaciones. Universidad de Valladolid.
- Giles, R. V., Evett, J. B., y Liu, C. (1999). *Mecánica de los fluidos e hidráulica*, McGraw-Hill, Aravaca.
- López Andrés, L. (1997). *Manual de hidráulica*. Ed. Servicio de Publicaciones. Universidad de Alicante.
- Mataix, C. (1993). *Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas*, Ediciones del Castillo, Madrid.
- White, F. (1988), *Mecánica de fluidos*, McGraw-Hill.

LABORATORIO DE FISICA: TRABAJO EXPERIMENTAL

Formato: Taller.

Régimen de cursado: Anual.

Ubicación En El Diseño Curricular: 3er Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 6 hs/cátedras semanales.
(192 hs/cátedras-128 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Reconocer el valor de la experimentación en el proceso de producción de conocimientos en el campo de las Ciencias Exactas.
- Identificar la información básica asociada al diseño del experimento, al instrumental seleccionado para su realización y al procedimiento mismo de medición, para poder anticipar inferencias sobre el valor del experimento.
- Desarrollar habilidades para el diseño de un experimento y para el manejo de instrumental de diferentes niveles de complejidad, como también para el tratamiento estadístico de los datos.
- Promover el desarrollo de saberes para informar sobre los resultados que se logran cuando se realiza una práctica experimental.
- Desarrollar habilidades experimentales y analíticas, tales como: la habilidad de medir cuidadosamente una magnitud física, el análisis de las incertidumbres y la elección de los instrumentos más adecuados para un determinado fin.
- Analizar críticamente los resultados, sus implicancias y generalizaciones.
- Comparar los resultados con las expectativas teóricas a priori.
- Formular hipótesis y nuevos experimentos.
- Usar diversos instrumentos y equipos de laboratorio, incluyendo computadoras para la adquisición y tratamiento de datos
- Comunicar los resultados a partir de la confección de informes.

EJES DE CONTENIDOS.

Eje I: Enfoque del trabajo de laboratorio. Diseño de Experimentos. Medición e incertidumbre. Modelos de tratamiento de datos. Evaluación de experimentos. Redacción y Presentación de informes.

Eje II: Instrumentos de medición. Calibración. Valor más probable de una medición, incerteza, apreciación y estimación en mediciones directas. La escritura correcta del resultado de una medición. Las mediciones directas e indirectas. Propagación de incertezas.

Eje III: Movimiento en una y dos dimensiones. Segunda ley de Newton .Fuerza de fricción. Péndulo balístico. Movimiento rotacional (Rueda de Maxwell). Principio de Arquímedes Hidrodinámica. Péndulo Simple. Óptica I (banco óptico). Óptica II (lentes y difracción). Ondas estacionarias. Calorimetría y Ley Boyle.

Eje IV: El diseño experimental

Marco teórico y tratamiento de variables. Tratamiento estadístico de los resultados de una medición. Representaciones graficas, correlación de variables, ajustes de curvas y juicios de valor.

Eje V: La comunicación científica

La importancia de la experimentación y la comunicación de sus resultados. Los informes y artículos científicos. Las características esenciales de un informe de laboratorio. Comunicación publica de la ciencia y divulgación.

Eje VI: Resolución de problemas en la enseñanza de la física. La matemática en la física y en la enseñanza de la física

Los problemas en física. El rol de los problemas en la enseñanza de la física. La noción de modelo: modelos en ciencia y modelos en la enseñanza de la física.

Resolución de problemas. Dificultades en el uso del lenguaje matemático en la física.

Análisis de algunos ejemplos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso y Finn. (1992). Física. Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana.
- Bedford, A. (2008). Mecánica para ingeniería, tomo 1, Dinámica. México, Pearson.
- Bedford, A. (2008). Mecánica para ingeniería, tomo 2, Estática. México, Pearson.
- Beer, F. (1998). Mecánica vectorial para ingenieros. México, McGraw-Hill.
- Dibar Ure, M.C. (1984). A study of Brazilian university freshmen answers to a problem in mechanics.
- Dibar Ure, M.C. (1995). Comentarios y un ejemplo sobre la dificultad de aprender a usar la matemática en la modelización. *Propuesta Educativa*, 12, 45-47.
- Enseñanza de la Física, 10(2), 5-20.
- Gallego Badillo, R. (2004). Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 3(3). [En línea.]
http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen3/Numero3/ART4_VOL3_N3.pdf
- Gil-Pérez, D. y Valdés Castro, P. (1997). La resolución de problemas de física: De los ejercicios de aplicación al tratamiento de situaciones problemáticas. *Revista de*
- González Arias, A. y Palazón, A. (1976). Ensayos industriales. Argentina, Litenia.
- Hetch, E. (1987). Física en perspectiva. México, Addison Wesley.
- Hewitt, P. (1998). Física conceptual. México, Prentice Hall.
- Hewitt, P. (2007). Física conceptual. México, Pearson.
- Ortega Girón, M. (1980). Prácticas de laboratorio general. Barcelona
- Perales Palacios, F.J. (2000). La resolución de problemas, en Perales, F.J. y Cañal, P. (comps.). Didáctica de las ciencias experimentales: Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias. Alcoy: Marfil.
- Pérez, S.M. y Dibar Ure, M.C. (2006). De los números al álgebra en cinemática elemental: Análisis de un cuestionario, en *Actas del X EREF*. Londrina, Brasil.
- PHYWE Manuales de experiencias sobre Mecánica, Termodinámica, Electricidad y magnetismo, Óptica, Física atómica, Meteorología, etc.
- Robinson, P. (1998). Física conceptual: Manual del laboratorio. México, Addison Wesley.
- Serway, R. A. y Jewett Jr, J. W. (2005). *Física, para ciencias e ingenierías*, (dos volúmenes). México, Thompson.
- Simondon, G. (1958). El modo de existencia de los objetos técnicos. París, Aubier.
- TSD, Enosa. Grupo Pierron. Manuales de experiencias sobre Mecánica, Termología, Electricidad y Magnetismo y Óptica.

IDIOMA EXTRANJERO: INGLÉS APLICADO

Formato: Taller

Régimen de cursado: Anual.

Ubicación En El D.C.: 3er Año

Asignación Horaria Semanal y Total para el estudiante: 3 hs cátedras semanales
(96 hs/cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Orientar a los estudiantes en el desarrollo de las habilidades necesarias para utilizar el idioma como una herramienta de acceso a la información pertinente para un docente de ciencias.
- Desarrollar la destreza interpretativa de textos técnicos afines a la carrera.
- Facilitar la comprensión de información específica en inglés, proveniente de distintas fuentes, como por ejemplo de Internet, y de la bibliografía y estudios de investigación más actuales.
- Conocer las estructuras gramaticales y áreas de vocabulario relacionados a temas y estilos discursivos específicos dentro del idioma inglés.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Estrategias de lectura y comprensión de textos relacionados con las ciencias físicas.

Estrategias de lectura comprensiva diferentes propósitos: localización y decodificación de la información contenida en textos específicos. Significado y relaciones entre conceptos dentro de un texto.

Eje II: Las tareas del lector: lo literal y lo metafórico, referencias, lo principal y lo accesorio, jerarquización de ideas, el contexto, relaciones de causa-consecuencia, paráfrasis, ambigüedades. Los distintos niveles del texto. Anticipaciones, inferencias, confirmaciones, autocorrecciones. Conocimientos previos del contenido. Lectura rápida (skimming) y selectiva (scanning). Búsqueda de palabras transparentes, elementos anafóricos, elementos de cohesión. Estrategias para la comprensión del vocabulario específico. Identificación de recursos discursivos propios del estilo lingüístico de los textos leídos.

Eje III: Estructuras gramaticales

Categorías gramaticales básicas que conforman las frases sustantivas: artículos, sustantivos, adjetivos. Prefijos y sufijos. Tiempos verbales en voz activa y pasiva. Frases adverbiales. Interrogadores y conectores. Preposiciones. Progresión estructural que sigue la secuencia palabra, frase, oración, párrafo, así como el creciente nivel de complejidad de las estructuras.

Lecturas de revistas y papers en inglés.

BIBLIOGRAFÍA

- Glendinning, E. H. & McEwan J. (1993). Basic English for Computing. Oxford University Press.
- Demetriades, D. (2003). Information Technology. Workshop. Oxford University Press.
- Remacha Esteras. S. (2000) Infotech. English for computer users. Second edition. Cambridge University
- Alexander, L. G. (1988). Longman English Grammar. London, Longman.
- Evans, V and J. Dooley. (2000). Grammarway 2. Express Publishing

DICCIONARIOS

- Collazo, J. L. (1995). Diccionario Enciclopédico de Términos Técnicos. English-Spanish, Spanish- English. McGraw-Hill
 - Routledge Spanish Technical Dictionary
 - Smith C. (1994). The Collins Spanish Dictionary. Harper Collins Publishers.
-

TERCER AÑO

CAMPO DE LA FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA

PRÁCTICA DOCENTE III

FORMATO: Práctica docente

REGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3er Año

CARGA HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 7 hs. cátedras semanales. (224 hs. cátedras anuales - 149 hs. reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular permite el acercamiento al futuro espacio laboral del docente con el desarrollo de propuestas de enseñanza, en los distintos niveles para los que se forma. Se propone el abordaje de las prácticas en parejas pedagógicas.

Se trata de que los estudiantes adquieran herramientas conceptuales y prácticas que les permitan comprender los procesos grupales e intervenir adecuadamente para favorecerlos; siempre, en el marco de las escuelas asociadas de los niveles para el cual se forma. En ese sentido, cobra importancia la posibilidad de que los futuros docentes puedan formarse en el análisis y diseño de estrategias, modalidades e instrumentos de seguimiento y evaluación de los distintos tipos de aprendizaje escolar

EJES DE CONTENIDOS

a) Actividades a desarrollar en el Instituto Formador:

Taller: Coordinación de grupos de aprendizaje: En esta instancia se podría brindar un espacio sistemático para el análisis de los procesos de dinámica grupal observados en las prácticas, y la adquisición de estrategias de trabajo grupal. Es importante tener en cuenta que la consideración de lo grupal en el aula no se circunscribe al manejo de algunas técnicas específicas. Se trata de que los futuros docentes adquieran herramientas conceptuales y prácticas que les permitan comprender los procesos grupales e intervenir adecuadamente para favorecerlos.

Taller: Evaluación de los aprendizajes: criterios, modalidades, tipos de instrumentos. Adecuaciones curriculares. La evaluación de los aprendizajes requiere recopilar informaciones acerca de los logros alcanzados por los alumnos, registrar sus avances o dificultades y reunir evidencias sobre los resultados alcanzados. Reunir y organizar estas informaciones permite que la evaluación adquiera carácter público y pueda compartirse con los estudiantes y sus familias. Asimismo, las escuelas también necesitan el registro de estas informaciones a los efectos de la promoción de los estudiantes de un curso a otro. Por ello, es de importancia clave que los futuros docentes tengan la posibilidad de formarse en el análisis y diseño de estrategias,

modalidades e instrumentos de seguimiento y evaluación de los distintos tipos de aprendizaje escolar.

Ateneo: Análisis de propuestas de intervención en diferentes contextos. Educación en Contextos de Encierro- Educación Intercultural Bilingüe. Educación Permanente de Jóvenes y Adultos. Educación en Contexto Rural. Educación hospitalaria.

Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades en el IES se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 96 hs Cátedras anuales.

b) Actividades de Campo con las Instituciones Asociadas y Espacios Formativos

Esta instancia deberá estar orientada a la programación y desarrollo de clases específicas por parte de los estudiantes en las aulas de las escuelas, rotando por años del ciclo básico y superior del nivel secundario con la guía del profesor de prácticas y el docente orientador.

La Decisión académica debe garantizar espacios para la construcción de valores solidarios y éticos considerando el desarrollo de Prácticas Educativas Solidarias en las Escuelas Asociadas y/o en las Comunidades de Referencia.

Trabajo de campo anual: Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades específicas se sugiere una carga de horaria de 4hs. Cátedras semanales; 128 hs. Cátedras anuales.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez Mendez, J.M (2001) *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata
- Alonso Trillo, F. y Sanjurjo, L. (2008). *Didáctica para profesores de a pie: Propuestas para comprender y mejorar la práctica*. Homo Sapiens. Rosario.
- Barreiro, T. (2000). *Los del fondo. Conflicto vínculos e inclusión en el aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Camillioni, A.R.W. (1998). *La evaluación de los aprendizajes en debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires: Paidós
- Haigh, A. (2010). *Enseñar bien es un arte. Sugerencias para principiantes*. S.XXI.
- Perrenoud, P. (2004) *Diez nuevas competencias para enseñar*. México.
- Perrenoud, P. (2008). *La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas*. Buenos Aires: Colihue. Alternativa Pedagógica.
- Ranciere, J. (2007) *El maestro ignorante: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual*. Librosel Zorzal. Bs. As.
- Sanjurjo, L. O. (2005). *La formación práctica de los docentes. Reflexión y acción en el aula*. Rosario: Homo Sapiens.
- Sagastizabal, M; Perlo, C; Pipeta, V. & San Martín, P. S. (2006). *Aprender y enseñar en contextos complejos: Multiculturalidad, diversidad y fragmentación*. Novedades educativas. Buenos Aires.
- Tobón Tobón, S. y otros. (2010) *Secuencias didácticas. Aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson Educación. México.
- Tenti Fanfani, E. *El oficio de docente: vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI*. Siglo XXI Ed. Bs. As.
- ----- (2008). *La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas*. Colihue. Alternativa Pedagógica. Buenos Aires.

CUARTO AÑO

Campo de la Formación General

FORMACIÓN EN DERECHOS HUMANOS, ÉTICA Y CIUDADANÍA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 4º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Se promulga una formación que promueva una educación integral, lo más completa posible del futuro profesional de la educación, tanto en conocimientos conceptuales, competencias, destrezas, en valores éticos universales y una formación ciudadana.

La propuesta de una formación docente que esté en defensa de una educación en valores universales, debe entenderse como garantía para la convivencia en una sociedad compleja, pluralista y democrática. Se procura la formación de personas autónomas que hoy aprenden en la escuela a comportarse como ciudadanos con y de derechos y deberes, impidiendo de este modo la alienación de sus conductas.

La formación docente debe sostenerse en los siguientes criterios:

- Cultivo de la autonomía personal
- La razón dialógica que se opone a la decisión individualista
- Aceptación de la diferencia y tolerancia activa y respeto a la otredad
- Construcción de normas de convivencia que regulen la vida colectiva y democrática
- El compromiso, la responsabilidad, el conocimiento y la participación activa en la sociedad civil, en tanto forma de vida ciudadana
- Conocimiento y respeto hacia los derechos humanos

Hablar de Derechos Humanos, conduce a plantear derechos a la vida, a la educación, a vivienda, a salud, a libertad (física y psicológica), entre otros derechos. Pero también conduce al planteo a la violación de esos Derechos, ayer y hoy. De ahí la necesidad de instalar la MEMORIA COLECTIVA, como método de conocimiento y promulgación de los derechos humanos; y como medio para no repetir los errores históricos de la humanidad, y de los argentinos en particular. Se apunta a -Reconocer la importancia de la Ética, como una disciplina que orienta la acción docente; -Analizar críticamente el rol docente y su perfil ético en una sociedad democrática y plural; -Reconstruir el campo de la ética y las problemáticas centrales que en la actualidad constituyen la nueva agenda; -Conocer los Derechos Humanos como base de una vida democrática; -Establecer vínculos entre las concepciones teóricas y la realidad vivida, para abrir caminos de factibilidad en la promoción de la reflexión ética.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Formación Ética

Sentido y función de la Formación Ética del futuro profesional de la educación. Ética y moral. Tareas de la ética - Los usos y costumbres sociales - Conciencia moral y objeción de conciencia - Dilemas éticos y dilemas morales - Los dilemas en el ámbito educativo. La ética como horizonte de plenitud. La persona como sujeto moral que realiza, analiza y estudia la ética. Valores universales y Dignidad Humana. Atentados contra la Dignidad Humana.

EJE II: Formación Ciudadana y Participación Política

Formación cívica vs Formación ciudadana. Conceptualización de ciudadanía e identificación de las formas de su ejercicio: normativa, sustantiva, delegativa, de baja intensidad, custodiada, etc. Comprensión de los diferentes mecanismos de participación democrática establecidos en la Constitución Nacional. Reconocimiento de la política como ámbito de participación que permite la construcción del bien común. Comprensión del concepto de Estado. Identificación de las características del Estado argentino: representativo, republicano y federal. Reconocimiento de los poderes del Estado. Conocimiento de las formas de elección de las autoridades nacionales, provinciales y municipales. Identificación de sus funciones y de sus competencias. Análisis y comprensión del rol de los medios de comunicación en la formación de la opinión pública. Reconocimiento y valoración del derecho a la expresión a través del uso de las tecnologías de la información.

EJE III: Derechos Humanos

La dignidad humana como base de los Derechos Humanos. Derechos Humanos: conceptualización, origen y características. Los Derechos Humanos en la Constitución Nacional con los procedimientos que los garantizan. Organismos nacionales e internacionales garantes de los Derechos Humanos y del contexto en que surgieron. Diversas formas de participación ciudadana contempladas en la Constitución Nacional.

EJE IV: Memoria

Memoria: conceptualización. El surgimiento del movimiento de los Derechos Humanos: el reclamo por verdad y justicia. El papel de los M.M.C. y la dictadura. Censura cultural y dictadura. Memorias de la dictadura. El pasado ¿qué hacer con él? La construcción de la verdad, los primeros años de Democracia después de la dictadura. Contra la impunidad, el olvido, la injusticia, el horror.

EJE IV: Educación Sexual Integral como derecho

Perspectiva cultural e histórica sobre la sexualidad: sacralidad, dualismo maniqueo, secularización. Cuerpo, placer, género. Enfoques históricos y parciales. Enfoque comprensivo e integral, desde bases multidisciplinarias. La sexualidad como tema de actualidad. Las educaciones paralelas: la estimulación y la precocidad, el descuido y la distracción.

La sexualidad humana integral. Enfoque integral sobre una sexualidad sana. Sexualidad plena, sexualidad y amor. Apertura al otro y cuidado mutuo. El lenguaje de la sexualidad y el lenguaje sobre la sexualidad. Vínculos de la sexualidad con la afectividad y el propio sistema de valores y creencias.

Concepto de género. El devenir histórico de los géneros. La devaluación y el sometimiento. El antagonismo y la agresión: la crisis entre los sexos. El afrontar y el compartir: hacia una convivencia más igualitaria y amigable. Expectativas sociales y culturales sobre lo femenino y lo masculino y su repercusión en la construcción de la

subjetividad e identidad. Ley 26.150: enfoque de la ESI y propuesta. Lineamientos curriculares de ESI.

BIBLIOGRAFÍA

- Barbieri, J. (2008), *"De qué hablamos cuando hablamos de valores"*. Ed. Paidós. Serie Al Límite.
- Etxeberria, X. (2002). *"Temas básicos de ética"*. Ed. Desclee de Brower. S.A.
- García López, R., (2011). *"Repensando la educación: cuestiones y debates para el Siglo XXI"*. Ed. Brief.
- Greco, M. B. (2007). *"La autoridad (pedagógica) en cuestión: una crítica al concepto de autoridad en tiempos de transformación"*. Ed. Homo Sapiens.
- Henderson, N. y Mllstein, M. M. 2005. *"Resiliencia en la escuela"*. Ed. Paidós.
- Ingenieros, J. (2010). *"Hacia una moral sin dogmas"*. Ed. Losada.
- Maliandi, R. (2006) *"Ética: dilemas y convergencias"*. Ed. Biblos. Ediciones de la UNLa.
- Martínez Navarro, E. (2010). *"Ética profesional de los profesores"*. Ed. Desclee de Brower. S.A.
- Raggio, S. y Salvatori, S. (Coord.) (2009) *La última dictadura militar en Argentina: Entre el pasado y el presente*, Homo Sapiens, Rosario.

LEGISLACIÓN

Ley 26.150

Ley de Educación Sexual Provincial Nº 5.811/06

Ley de protección integral de los derechos de las niñas, niños y adolescentes Nº 26.061/05

Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral

Ley Nº, 26.061.

WEISS, Martha (2001) "Educación sexual infantil /juvenil", Revista Ensayos Experiencias, año 7, nº 38, mayo-junio

Programa de Educación para la Salud y Procreación Humana Responsable para la Provincia del Chaco.

Ley 4.276/96

CUARTO AÑO

Campo de la Formación Específica

FISICA MODERNA

Formato: Asignatura.

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación en el DC: 4to Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 6 hs cátedras semanales
(96hs/cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Realizar el estudio de algunos temas de Física Moderna, considerados de importancia fundamental para la comprensión de los fenómenos físicos relacionados con las teorías relativista y cuántica.
- Formular ejemplos y ejercicios mentales que permitan comprender el alcance de las teorías físicas modernas y su relación con las teorías clásicas.
- Aplicar los conocimientos adquiridos al estudio y solución de problemas y situaciones relacionadas con los fenómenos cuánticos y relativistas.
- Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje, tanto desde el punto de vista cognitivo-metodológico, como del teórico-conceptual, relacionadas con la enseñanza de las teorías modernas de la física y sus implicaciones en otras ramas del conocimiento científico.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Propiedades generales del núcleo. Modelos nucleares. Desintegración. Energía nuclear. Radioactividad. Interacción radiación – materia. Física de detección. Electrónica asociada a la detección. Fisión nuclear. Reactores nucleares de fisión. Conceptos de dosimetría y radio protección. Aplicaciones de los radionúclidos.

Eje II: Radioactividad. Radiaciones nucleares. Interacción con la materia. Absorción en la materia. Detección de partículas y fotones. Reacciones nucleares. Fisión y reactores nucleares. Dosimetría .protección radiológica. Radiaciones ionizantes generadas por aparatos.

Eje III: Física Nuclear. Modelos de núcleos. La energía de enlace. Ley de desintegración radiactiva. Las reacciones nucleares. Fisión y fusión. El reactor nuclear de fisión. Las partículas elementales

BIBLIOGRAFÍA

- Agazzi, Evandro. (1978) *"Temas y problemas de Filosofía de la Física"*. Ed. Herder.
- Alonso Finn. (1984) *"Física"*. Vol. I, II y III. Ed. Aguilar.
- Baig, A. & Monserrat, A. *"La Revolución Científica"*. Ed. de la Biblioteca de Recursos Didácticos Alhambra. 1988.
- Beiser, A. *"Conceptos de Física Moderna"*. Ed. Mac Graw Hill. E.E.U.U.
- Eisberg, Fundamentos de Física Moderna.
- Feynman, L. & Sands. (1963.) *"Mecánica"*. Inter Editions.
- Herzberg, Spectra of Diatomic Molecules.
- Jardine, J. (1992). *"La Física en sus aplicaciones"*. 1ª Edición. Ed. Unigraf. Madrid.
- Kitchin, C.R., Optical Astronomical Spectroscopy - Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia.
- Kittel, C. (1972) *Mecánica*. Berkeley: *"Curso de Física"*. Education Development Center Inc.
- Levich, B. G. (1976) *"Mecánica Cuántica"*. Ed. Reverté.
- Resnick, R., Halliday, D. y Krane, K. (2000). *"Física."* Compañía Editorial Continental. Mexico
- Sears-Zemansky. (1996) *"Física Universitaria"*. Vol. I. Pearson Education.
- Serway R. (1996) *"Física"*. Mc Graw. Hill.
- Slater, J.C., Modern Physics - International Student Edition - McGraw-
- White, Introduction to Atomic Spectra.

ENSEÑANZA DE LA FISICA MEDIADAS POR TIC

Formato: Laboratorio

Régimen de cursado: Anual.

Ubicación En El D.C.: 4to Año

Asignación Horaria Semanal y Total para el estudiante: 3 hs cátedras semanales (96hs/cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Mediante la optimización del manejo de la computadora, los alumnos reducirán los niveles de abstracción necesarios en la comprensión de los fenómenos naturales a través de los modelos que pueden hacerse con estos instrumentos.

- Mantener discusiones acerca de cómo las nuevas tecnologías vienen a nuestro servicio para favorecer la comprensión en Física.
- Abordar la discusión de cómo, cada una de las nuevas tecnologías ofrece diferentes facetas útiles y que en su uso esas facetas se pueden relacionar con diferentes momentos del proceso de modelado.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Uso y reflexión crítica sobre tecnologías emergentes: Web 2.0. Construcción colectiva del conocimiento. Herramientas para la construcción de comunidades virtuales. Aula virtual. Interactividad. Redes sociales. Las TIC y el problema al acceso y la crítica de las fuentes de información.

Eje II: Procesamiento, organización y producción de información con herramientas ofimáticas: Producción de documentos, planillas, gráficos, presentaciones según distintas intenciones. Integración de herramientas telemáticas y ofimáticas para el uso personal, académico, de gestión docente y la formación a distancia.

Eje III: Las TIC en el aula de Física. Los conocimientos didácticos y de la física del profesor. Competencias físicas y competencias TIC. Problemas para "hacer física" en el aula. La modelización en física con apoyo de Internet. Disponibilidad de Recursos en Internet.

Eje IV: Las tic y el laboratorio de física. Software específico para la especialidad. Resolución de problemas utilizando herramientas generales y propias de la Ciencia (software científicos, software para analizar y graficar datos, animaciones y simulaciones, entre otros)
Recurso: Adell, caza del tesoro (tutorial).

Eje V: Análisis de recursos: Recursos TIC. Video, animación, simulador, applets . Aplicación a las Leyes de la dinámica: Nubes de tags (tutorial). Generación de recursos TIC

Eje VI: Algunos ejemplos de la utilización de simuladores en actividades experimentales.

Ondas: Generadores de recursos con Hot potatoes (tutorial) y Edilim (tutorial).

Corriente eléctrica: Uso de ANIMACIÓN. Planificación.

A elección del docente: Uso de ANIMACIÓN. Planificación.

BIBLIOGRAFÍA

- Bohigas X. Novell M. (2006) Simular o no simular, para aprender ciencias. Cómo, cuándo, dónde utilizar «applets» como ayuda al aprendizaje de las ciencias. Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales . n. 50. pp. 31-38
- Campanario J. La enseñanza de las ciencias en preguntas y respuestas. Capítulo 5, disponible en <http://www2.uah.es/jmc/webens/INDEX.html>
- Cañizares Millán M. y DE Pro Bueno, A. (2006). El uso de simulaciones en la enseñanza de la física. Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales n. 50 pp. 66-75.
- De Pablos Pons, J., Colás Bravo, P. y González Ramírez, T. (2010) Factores facilitadores de la innovación con TIC en los escuelas escolares. un análisis

comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. Revista de Educación, 352, pp. 23-51

- Dussel, I. y Quevedo, L.A. (2010), Aprender y enseñar en la cultura digital, VI Foro Latinoamericano de Educación – Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital, Ed. Santillana, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
 - Hinojosa J. y Sanmartí, N.(2011). Resolver problemas colaborativamente de forma virtual. Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales. n. 67. pp. 103- 108.
 - Mellado, V. (2001). ¿Por qué a los profesores de ciencias nos cuesta tanto cambiar nuestras concepciones y modelos didácticos? Alambique, 40, pp. 17-30.
 - Pere Marquès G. (1998). Los espacios web multimedia. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Disponible, en: <http://dewey.uab.es/pmarques/tipoweb.htm> .
 - Pere Marquès G. (1998)Usos educativos de internet (el tercer mundo). (última revisión: 3/08/10) Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/usuariosred2.htm>
 - Phywe. Manuales de experiencias sobre Mecánica, Termodinámica, Electricidad y magnetismo, Óptica, Física atómica, Meteorología, etc.
 - Pontes Pedrajas A (2005) aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación científica. Primera parte: funciones y recursos. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, Vol. 2, Nº 1, pp. 2-18.
 - Pozo, J.I. y Gómez Crespo, M.A. (1998). Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Madrid: Morata.
 - Sanmartí, N. e Izquierdo,M. (2001). Cambio y conservación en la enseñanza de las ciencias ante las tic. [Versión electrónica]. Revista Alambique 29.
 - SANTOS G, STIPCICH S. (Compiladoras) (2010) Tecnología Educativa y conceptualización en Física. Cap. 1,2,3. Uncpba, Buenos Aires.
 - Sierra y Otros (2007). Aprendiendo física en bachillerato con simuladores informáticos. Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales n. 51 pp. 89-97.
 - TSD, Enosa. Grupo Pierron. Manuales de experiencias sobre Mecánica, Termología, Electricidad y Magnetismo y Óptica.
 - UNESCO (2007), Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes. París.
-

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA FÍSICA

Formato: Seminario.

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación En El Diseño Curricular: 4º Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 3 horas cátedras semanales (48 hs/ cátedras-32 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Explicar los rasgos relevantes de las principales corrientes epistemológicas tradicionales y modernas en relación con los cambios de paradigmas científicos y filosóficos en la enseñanza de la Física.
- Explicar el impacto de los cambios de paradigmas científicos y filosóficos en la enseñanza de la Física.
- Relacionar los principales desarrollos en la historia de la Física con el contexto histórico en el que se producen.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: El problema del conocimiento científico. Características de inferencias deductivas, inductivas, abductivas y por analogía. Epistemologías alternativas: Falsacionismo, revoluciones científicas y programas de investigación. Propuestas contemporáneas.

Eje II: La ciencia griega y medieval. Galileo y Newton. Desarrollo de la mecánica durante el siglo XVIII. El electromagnetismo desde Gilbert hasta Maxwell. Teoría acerca del calor y desarrollo de la termodinámica. La óptica en el siglo XIX. Evolución de los modelos atómicos. Física del siglo XX; relatividad y cuántica. Desarrollo de la Física en la Argentina.

BIBLIOGRAFÍA

- Boido, G.; Domenech, G.; Espejo, A.; Flichman, E.; Nillni, N. y Onna, A. (1990). *Pensamiento científico. Estructura i i*. Buenos Aires, Conicet.
- Boido, G.; Flichman, E.; Yagüe, J. y otros (1988), *Pensamiento científico. Estructura i*. Buenos Aires, Conicet.
- Broncano, F. (2000). *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*. México, Paidós.
- Chalmers, A. (1998) *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Buenos Aires, Siglo XXI.
- Crombie, A. C. (1974) *Historia de la ciencia*. Madrid, Alianza.
- Echeverría, J. (1999), *Introducción a la metodología de la ciencia*. Madrid, Cátedra.
- Elster, J. (2006) *El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*. Barcelona, Gedisa.
- Flichman, E. y Pacífico, A. (1995), *Pensamiento científico. La polémica epistemológica actual*. Buenos Aires, Conicet.
- Flichman, E.; Miguel, H.; Paruelo, J. y Pissinis, G. (eds.) (2001). *Las raíces y los frutos. Temas de filosofía de la ciencia*. Buenos Aires, ccc-Educando.
- González García, M. y López C. J. (1996) *Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*. Madrid, Tecnos.
- Holton, G. y Brush, S. (1996). *Introducción a los conceptos y teorías de las ciencias físicas*. Barcelona, Reverté.
- Klimowsky, G. (1994). *Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. Buenos Aires, a z Editora.
- Kragh, H. (1989). *Introducción a la historia de la ciencia*. Barcelona. Crítica.
- Merton, R. (1973), *Sociología de la ciencia*. Madrid, Alianza.
- Mitcham, C. (1989) *¿Qué es la filosofía de la tecnología?* Barcelona, Anthropos.
- Serrés, M. (1989) *Historia de las ciencias*. Madrid. Cátedra.
- Thuillier, P. (1990) *De Arquímedes a Einstein. Las caras ocultas de la invención científica*. Madrid, Alianza.

PARA LOS CASOS DE ESTUDIOS:

La revolución copernicana

- Boido, G. (1996). *Noticias del planeta Tierra. Galileo Galilei y la revolución científica*. Buenos Aires, a z editora, 1996.
- Brown, Harold, La nueva filosofía de la ciencia. Madrid, Tecnos, 1984.
- Kuhn, T. (1996) *La revolución copernicana*. Barcelona. Ariel.
- Levinas, M. (1996) *Las imágenes del universo. Una historia de las ideas del cosmos*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Lindberg, D.(2002) *Los inicios de la ciencia occidental*. Buenos Aires, Paidós,

Pasteur-Pouchet y la generación espontánea

- Hacking, I. (1996) *Representar e intervenir*. Buenos Aires, Paidós.
- Hempel, Carl, Filosofía de la ciencia natural. Madrid, Alianza, 1979.
- Latour, B. (1992) *Ciencia en acción*. Barcelona. Labor.
- López C. J. (2008) *El triunfo de la antisepsia*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Miguel, H. y Baringoltz, E., Problemas epistemológicos y metodológicos. Buenos Aires, Eudeba, 1996.
- Nagel, Ernest, La estructura de la ciencia. Buenos Aires, Paidós, 1968.
- Popper, Kart, La lógica de la investigación científica. Madrid, Tecnos, 1973.
- Serrés, Michel, Historia de las ciencias. Madrid, Cátedra, 1989.

Mendel y la genética Evolucionismo en Biología

- Gangui, Alejandro, El big bang. La génesis de nuestra cosmología actual. Buenos Aires, Eudeba, 2005.
- Hawking, Stephen, Historia del tiempo ilustrada. Barcelona, Crítica, 1996.
- Kuhn, Thomas, ¿Qué son las revoluciones científicas? Barcelona, Paidós, 1989.
- Lakatos, Imre, La metodología de los programas de investigación científica. Madrid, Alianza, 1983.
- Laudan, Larry, Ciencia y valores. Berkeley, University of California, 1984.
- Monod, Jacques, El azar y la necesidad. Ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna. Barcelona, Metatemas, 2000.
- Pérez Ransanz, Antonio, Kuhn y el cambio científico. México, Fondo de Cultura Económica, 1999.
- Shapin, Steven, La revolución científica: una interpretación alternativa. Buenos Aires, Paidós, 2000.
- Sober, Elliot, Filosofía de la biología. Madrid, Alianza, 1996.

Desarrollo de la cosmología actual

- Sklar, Lawrence, Filosofía de la física. Madrid, Alianza, 1994.

El surgimiento de las geometrías no euclidianas

- Boido, Guillermo, Las desventuras del conocimiento matemático. Filosofía de la matemática: una introducción. Buenos Aires, a z editora, 2005.
- Casini, Alejandro, El juego de los principios. Una introducción al método axiomático. Buenos Aires, a z Editores, 2008.
- Datri, Edgardo, Geometría y realidad física: de Euclides a Riemann. Buenos Aires, Eudeba, 1999.

- Klimovsky, Gregorio, Las ciencias formales y el método axiomático. Buenos Aires, a z Editores, 2000

El experimento de Milgram

- Guiddens, Anthony, Las nuevas reglas del método sociológico. Buenos Aires, Amorrortu, 1993.
- Klimovsky, Gregorio e Hidalgo, Cecilia, La inexplicable sociedad. Cuestiones de epistemología de las ciencias sociales. Buenos Aires, a z editora, 1998.
- Velasco Gómez, Ambrosio, Tradiciones naturalistas y hermenéuticas en la filosofía de las ciencias sociales. México, u n a m editora, 2000.
- Von Wright, Georg Henrick, Explicación y comprensión. Madrid, Alianza, 1987.

Fusión y fisión nuclear

- Alcañiz, Isabella, "Cincuenta años de política nuclear en la Argentina" en Ciencia Hoy, vol. 15, nº 88, 2005.
- Felizia, E. (2003), "Descubrimiento de la fisión nuclear y la generación de energía" en Ciencia Hoy, vol.13, nº 73.
- Holton, Georg y otros, Introducción a los conceptos y teorías de las ciencias físicas. Barcelona, Reverté, 1996.
- Mariscotti, M. (1996), El secreto atómico de Huemul. Crónica del origen de la energía atómica en la Argentina. Buenos Aires, Sigma.

Estructura de la materia

- Allekotte, E.; Bertou, X.; Harari, D.; Mollerach, S.y Roulet, E. (2008), "El origen de los rayos cósmicos de mayor energía" en Ciencia Hoy, vol. 17, nº 102.
- De la Llosa, P. (2000), El espectro de Demócrito. Atomismo, disidencia y libertad de pensar en los orígenes de la ciencia moderna. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- Dova, M. T. (1998), "En busca del origen de la masa" en Ciencia Hoy, vol. 8, nº 47.
- Fernández Niello, J. y Pacheco, A. (2007), "Núcleos 'halo' y núcleos borromeos" en Ciencia Hoy, vol. 17, nº 98.
- Oerter, R. (2008), La teoría de casi todo. El modelo estándar, triunfo no reconocido de la física moderna. México, Fondo de Cultura Económica.

FÍSICA EXPERIMENTAL

Formato: Taller.

Régimen de cursado: Anual.

Ubicación En El Diseño Curricular: 4to Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 4 hs/cátedras semanales.
(128 hs/cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Conocer y analizar, en particular, los aspectos ópticos, de átomos, moléculas y sólidos, a fin de extraer información fundada de la Física Experimental
- Posibilitar el acceso a material teórico sobre distintos aspectos de la Física Moderna (aplicación de una nueva forma de radiación producida por los láseres, la radiación estimulada, etc.) a fin de sustentar su formación teórica.
- Conocer aplicaciones del Laser en diferentes ramas de la ciencia, tales como la Medicina, la Química, la Física, la Ingeniería, dentro de la cual se pueden mencionar las comunicaciones, el procesamiento industrial, etc.

- Obtener una formación experimental en óptica, en electricidad y magnetismo, etc., realizando en forma orgánica un gran conjunto de experimentos con el material de laboratorio que posee el Instituto.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Teoría de la radiación láser y sus aplicaciones. Transiciones radiactivas. Las líneas espectrales. Los resonadores ópticos. Oscilaciones de la radiación. Tipos de láseres. Aplicaciones de los láseres.

Eje II: Aplicaciones del movimiento del cuerpo rígido.

Aplicaciones de la óptica física: interferencia, difracción, polarización, varias.

Aplicaciones de: electrostática, capacitores, electrodinámica, magnetismo, electromagnetismo.

Aplicaciones de corriente alterna. Transformadores elevadores y reductores.

BIBLIOGRAFÍA

- Freedman, Y. (Sears, Zemansky) (2009) *Física Universitaria*. Pearson.
- Giancoli, D. Física General, Vol. 1.
- Gil y Rodríguez. (2001) *Física Re-Creativa*.
- González Arias, A. y Palazón, A. (1976). *Ensayos industriales*. Argentina, Litenia.
- Hetch, E. (1987). *Física en perspectiva*. México, Addison Wesley.
- Hewitt, P. (1998). *Física conceptual*. México, Prentice Hall.
- Hewitt, P. (2007). *Física conceptual*. México, Pearson.
- Ortega Girón, M. (1980). *Prácticas de laboratorio general*. Barcelona
- Maiztegui y Gleiser- Mediciones de Laboratorio- 2000
- Resnick-Halliday y Krane. Física, parte 1.
- Resnick, Halliday y Krane. Física. Vol. 1
- Robinson, P. (1998). *Física conceptual: Manual del laboratorio*. México, Addison Wesley.
- Sears, Zemansky, Young & Freedman. Física Universitaria. Vol. 1.
- Sears, Zemansky- Física Universitaria. Sears, Zemansky, Young, Freedman. Ed. Addison Wesley. Física, Vol. 1, de Sears, Zemansky y Young.
- Serway, R. A. y Jewett Jr, J. W. (2005). *Física, para ciencias e ingenierías*, (dos volúmenes). México, Thompson.
- Serway, Física, Vol I.
- Serway y Jewett. Física, Vol. 1, 7a edición.
- Simondon, G. (1958). El modo de existencia de los objetos técnicos. París, Aubier.
- Tipler, P.A. Física, tomo I. Ed. Reverte
- Wilson y Buffa. Física 5ta edición.
- Young y Freedman (Sears, Zemansky) - Física Universitaria- Vol. 1- 12a Edición

Formato: Asignatura.

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación En El Diseño Curricular: 4° Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 6 horas cátedras semanales
(96 hs/ cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Exponer y aplicar los desarrollos teóricos de la Mecánica que se han hecho a partir de los principios newtonianos.
- Presentar otros abordajes teóricos a los fenómenos mecánicos consistentes con los anteriores y que son más aptos para sistemas complejos.
- Examinar y discutir las dificultades epistemológicas de los principios de la mecánica y los consiguientes desarrollos a los que dieron origen, como parte substancial de la formación del pensamiento científico.
- Conocer y aplicar las ecuaciones de Maxwell a diversos fenómenos electromagnéticos.
- Comprender los desarrollos teóricos y experimentales vinculados con las ondas electromagnéticas y su importancia para el desarrollo tecnológico actual.
- Aplicar la estadística de Maxwell y Boltzman a diversos fenómenos físicos.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Presupuestos sobre el espacio y el tiempo. Cinemática vectorial del punto material en coordenadas intrínsecas. Principios de la Dinámica y discusión epistemológica. Sistemas de referencia no inerciales. Oscilaciones en una y en dos dimensiones en regímenes libre, transitorio y permanente. Sistemas de n cuerpos. Fuerzas de retropropulsión y choques. El problema de los dos cuerpos. Cinemática y dinámica del cuerpo rígido. Tensor de inercia. Estática. Elementos de mecánica de fluidos y de elasticidad. Elementos de la Mecánica de Lagrange y de Hamilton.

Eje II: Revisión de las leyes de la electrostática, de la electrodinámica y del electromagnetismo. Oscilaciones eléctricas y corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. Aplicaciones. Teorema de Poynting. Antenas. Microondas. Revisión de los principios de la termodinámica. Estadística de Maxwell y Boltzman

BIBLIOGRAFÍA

- Agazzi, Evandro. "Temas y problemas de Filosofía de la Física". Ed. Herder. 1978.
- Alonso Finn. "Física". Vol. I, II y III. Ed. Aguilar. 1984.
- Baig, Antoni y Monserrat, Agustench. "La Revolución Científica". Ed. de la Biblioteca de Recursos Didácticos Alhambra. 1988.
- Beiser, Arthur. "Conceptos de Física Moderna". Ed. Mac Graw Hill. E.E.U.U.
- Eisberg, Fundamentos de Física Moderna.
- Feynman, Leighton and Sands. "Mecánica ". Inter Editions. 1963.
- Herzberg, Spectra of Diatomic Molecules.
- Jardine, J. 1992. "La Física en sus aplicaciones". 1ª Edición. Ed. Unigraf. Madrid.

- Kitchin, C.R., Optical Astronomical Spectroscopy - Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia.
- Kittel, Charles. Mecánica. Berkeley: "Curso de Física". Education Development Center Inc. 1972.
- Levich, B. G.. "Mecánica Cuántica". Ed. Reverté. 1976.
- Resnick, R., Halliday, D., Krane, K. 2000. "Física.". Compañía Editorial Continental. México
- Sears-Zemansky. "Física Universitaria". Vol. I. Pearson Education. 1996.
- Serway Raymond, "Física ". Mc Graw. Hill 1996.
- Slater, J.C., Modern Physics - International Student Edition - McGraw-
- White, Introduction to Atomic Spectra.

INTRODUCCION A LA ASTROFISICA

Formato: Asignatura

Régimen de cursado: Cuatrimestral

Ubicación En El Diseño Curricular: 4º Año

Asignación horaria semanal y total para el estudiante: 3 horas cátedras semanales (48 hs/ cátedras-32 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

- Conocer los fenómenos que dieron origen al universo, su evolución y la interrelación entre sus componentes.
- Aplicar los conceptos físicos a los fenómenos astronómicos.

EJE DE CONTENIDO

Eje I: Astronomía de posición. Sistema solar. Sistema sidéreo, Origen y evolución de las estrellas. Evolución de las galaxias. Distintas teorías cosmográficas. Leyes de conservación. Nociones sobre astronáutica: cohetes, satélites artificiales, velocidad, órbitas. Aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Allekotte, E.r; Bertou, Xavier; Harari, Diego; Mollerach, Silvia y Roulet, Esteban, "El origen de los rayos cósmicos de mayor energía" en Ciencia Hoy, vol. 17, nº 102, 2008.
- Biblioteca Salvat de Grandes Temas. Tomo, Estrellas Cúmulos y Galaxias. España, Salvat, 1973.
- Deep Sky. USA. Kalmbach Publishing Co., Verano 1990, Vol. 9 No. 1.
- Degani Mier H. (1969). Astronomía Simplificada. México, Compañía General de Ediciones.
- España, Ediciones DANAE, 1967.
- Gangui, A. (2005) El big bang. *La génesis de nuestra cosmología actual*. Buenos Aires, Eudeba.
- Hawking, S. (1996) Historia del tiempo ilustrada. Barcelona, Crítica.

- Hoyle, Fred, *Fronteras de la Astronomía*. México, Dirección General de Publicaciones, UNAM, 1960.
- Mercury. USA. Astronomical Society of the Pacific, November/December, 1989, Vol. XVIII, No. 6.
- Mercury. USA. Astronomical Society of the Pacific, May/June, 1990, Vol. XIX, No. 9.
- Mosqueira, S., *Cosmografía y Astronomía*. México, Patria, última edición.
- Paluzie Borrel, A., *Las Maravillas del cielo. Astronomía y Astronáutica*.
- Physics Today. USA. American Institute of Physics, Julio, 1990, Vol. 43, No. 7.
- Planetary report. USA. The Planetary Society, May/June, Vol. V, No. 3
- Sklar, L. (1994). *Filosofía de la física*. Madrid, Alianza.
- Sagan, C. (1983), *Cosmos*. España: Planeta.

CAMPO DE LA FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA

RESIDENCIA PEDAGÓGICA

FORMATO: Residencia Pedagógica.

REGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 4° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 8 hs. cátedras semanales. (256 hs. cátedras anuales - 171 hs. reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

En esta instancia, el estudiante residente asume progresivamente diversas responsabilidades de manera integral, en relación con la enseñanza y las prácticas docentes que el desempeño requiera, rotando por cursos correspondientes al ciclo básico y ciclo orientado y espacios de formación alternativos.

En la etapa inicial del espacio, el futuro docente junto con el profesor de la cátedra y el docente "orientador" elaborará, discutirá y ajustará el proyecto global para

desarrollarlo en su inserción en las prácticas, según la institución y el grupo destinatario.

La Residencia será acompañada por Talleres destinados a reflexionar y sistematizar las experiencias, destinados a reflexionar y sistematizar los primeros desempeños, y a compartir, presentar y debatir experiencias referidas a la producción de conocimiento sistematizado.

.EJES DE CONTENIDOS

a) Actividades a desarrollar en el IES

Taller: El trabajo y rol docente (marcos legales, derechos y obligaciones del docente): Estatuto del Docente. Reglamentaciones y requisitos para el desempeño profesional docente. Régimen de Licencias. Sindicatos.

Taller: Sistematización de experiencias: La memoria profesional. Concepción. Dispositivos para su elaboración. En estas instancias se podrían analizar y revisar cuestiones tales como la construcción subjetiva de la práctica docente: los momentos de la formación; la propia biografía escolar; la construcción social del trabajo docente: historia, tradiciones, metáforas, representaciones sociales; la identidad laboral; las condiciones laborales; la perspectiva ética del trabajo docente, entre otras

Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades en el IES se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 96 hs Cát. anuales.

b) Actividades de Campo con las Instituciones Asociadas y Espacios de formación

Observación y registro de clases. Observación de estrategias, materiales y recursos de enseñanza y de evaluación en la Educación Secundaria en los diferentes ciclos (básico y orientado).

Colaboración con el docente en la actividad áulica, con responsabilidad creciente.

Planificación y desarrollo de la Residencia Docente. Diseño y desarrollo de prácticas docentes integrales (secuencias didácticas completas).

Desarrollo de Prácticas Educativas Solidarias

Trabajo de campo anual: Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades específicas se sugiere una carga de horaria de 5hs. Cátedras semanales; 160 hs. Cát. Anuales.

BIBLIOGRAFÍA

- Anijovich, R. y otros. (2009) *Transitar la formación pedagógica. Dispositivos y estrategias*. Bs. As.: Paidós.
- Contreras, D. *Los valores del profesionalismo y la profesionalidad de los docentes*. Ediciones Morata.

- Chapato, M. E. y Errobidart, A. (2008). *Hacerse docente. Las construcciones identitarias de los docentes*. Comunicarte, Córdoba.
 - Davini, M. (1997). "La formación docente en cuestión: política y pedagogía". Bs.As: Paidós.
 - Day, C. (2006). *Pasión por enseñar: la identidad personal y profesional del docente y sus valores*. Madrid: Narcea.
 - Del Valle de Rendo, A. (1996) *La residencia de docentes: una alternativa de profesionalización*. Aique, Bs. As.
 - Esteve, J. M. (2006). *Identidad y desafíos en la condición docente*. En E. Tenti Fanfani, *El oficio de docente: vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI* (págs. 19- 69). Bs. As.: Siglo XXI Ed.
 - Freire, P. (2004). *Cartas a quien pretende enseñar*. Bs.As: Siglo XXI Editores Argentina.
 - Iglesias, L. F. (2004). *Confieso que he enseñado*. Buenos Aires: Papers Editores.
 - Inostroza de Celis, G. (1997). *La práctica, motor de la formación docente*. Dolmen, Santiago. Chile.
 - Porlán, R. y Martín, J. (1993). *El diario del profesor: un recurso para la transformación en el aula*. Diada. Bs. As.
 - Sanjurjo, L. y Vera, M. (1998). *Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior*. Homo Sapiens. Rosario.
 - ----- (2009). *Volver a pensar la clase. Las formas básicas de enseñar*. HomoSapiens. Rosario.
 - Tenutto, M. y otros. (2010) *Planificar, enseñar, aprender y evaluar por competencias. Conceptos y propuestas*. El autor. Bs. As.
 - Videla Zabala. (1995) *La práctica educativa: Cómo enseñar*. Grao, Madrid.
-