Año Lectivo: 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FCO-QCAS Y NAT.
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

CARRERA/S: Profesorado en Física (17). Profesorado en Química (16).

PLAN DE ESTUDIOS: vigente 2001 (sin orientación al corriente)

ASIGNATURA: Proyecto I CÓDIGO: 3354

MODALIDAD DE CURSADO: Presencial (en pandemia es virtual en su totalidad)

DOCENTE RESPONSABLE: Silvia Orlando, Profesora en Física y Química y Magister en Educación y Universidad, Cargo: Profesora Adjunta, semi -exclusiva.

EQUIPO DOCENTE: María Amelia Scoppa, Profesora en Física y Química y Especialista en docencia Universitaria, Cargo: Jefe de trabajo práctico, semi exclusiva.

RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: Cuatrimestral

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO: (primer cuatrimestre de cuarto año)

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Profesorado en Física

Aprobada	*Regular*
(2066) Investigación Educativa	(2066) Investigación Educativa
(2068) Psicología Evolutiva	
(3361) Iniciación a la Prac. Docente II	

Profesorado en Química

Aprobada	*Regular*
(2053) Ingles II	(2053) Ingles II
(2066) Investigación Educativa	(2066) Investigación Educativa

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: (Obligatoria)

CARGA HORARIA TOTAL: 4 horas semanales

Teóricas:	**…. hs**	**Prácticas:**	**…. hs**	**Teóricas - Prácticas:**	**4 hs**	**Laboratorio:**	**…. hs**

CARGA HORARIA SEMANAL: horas (según el plan de estudio vigente)

Teóricas:	**…. hs**	**Prácticas:**	**…. hs**	**Teóricas - Prácticas:**	**4 hs**	**Laboratorio:**	**…. hs**

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura Proyecto I (cod. 3354) corresponde al cuarto año del plan de estudio de las carreras de profesorado en Física y profesorado en Química. Es una asignatura que tiene por objetivo central la elaboración de un proyecto de investigación educativa sobre la disciplina de base de su profesorado. La asignatura Proyecto I, además de acercar a los alumnos a: i) el proceso de investigación, sus fases y sus métodos, ii) la reflexión sobre los investigadores y su rol, el docente que investiga, etc., iii) la investigación educativa y los distintos tipos de metodologías, profundizando sobre aquellas que se usarán en la elaboración del propio proyecto de investigación; destacando además otros aspectos de igual importancia como es la escritura del informe de investigación y el trabajo colaborativo entre pares y con tutores.

2. OBJETIVOS PROPUESTOS

- Introducir a los alumnos a conceptos básicos del proceso de investigación, investigación Educativa, investigación Educativa en Ciencias y proyecto de investigación.
- Estimular los procesos de comprensión, análisis, interpretación y elaboración respecto de los temas específicos de la asignatura.
- Analizar producciones realizadas a partir de investigaciones educativas en Ciencias Experimentales sobre temáticas de Química y Física.
- Producir o elaborar un ante-proyecto y el proyecto de investigación educativa sobre una temática de Física o Química (según corresponda)
- Asumir con responsabilidad el rol de estudiante en la formación docente.
- Desarrollar actitudes de solidaridad social en el análisis, interpretación y participación en la acción social y educativa.

3. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS

Unidad 1 *El Proceso de Investigación.*
1.1 Características del proceso de investigación en ciencia.
1.2 Análisis de las fases de un proceso de investigación en ciencias.
1.3 Reflexión sobre el Método Científico, los investigadores, y la investigación en ciencias.

Unidad 2 *Investigación Educativa.*

2.1 Característica de la Investigación Educativa
2.2 Rol del investigador y del docente investigador
2.3 Elaboración de un Proyecto de Investigación desarrollo

Unidad 3 *Investigación Educativa en Ciencias.*
3.1 Características de la Investigación Educativa en Ciencias (Física y Química).
3.2 Análisis de investigaciones Educativas en Física y Química
3.3 Identificación de tendencias particulares de la investigación educativa en Física y Química.
3.4 Diferenciación de investigación educativa en ciencias y desarrollo de propuestas educativas.

Unidad 4 *Investigación educativa en Ciencias:*
- *Aspectos de la dimensión estratégica.*

4.1 La lógica de la investigación.
4.2 Los tipos de investigación. Unidades de observación del estudio y unidades de análisis.
- *La naturaleza de los datos.*

4.3 Recolección de datos en el proceso de investigación. Acerca de los métodos y las técnicas de investigación, ej: La observación, la investigación documental, la investigación por encuesta.
4.4 La organización de los datos y el proceso de análisis de los datos.

Unidad 5 *Proyecto de Investigación.*
5.1 Componente de un proyecto de investigación (problema y problematización, objetivos y marco teórico, metodología).
5.2 Ante-proyecto y Proyecto de investigación.
5.3 Diseño o reelaboración de un ante - Proyecto de Investigación educativa en la disciplina (Química o Física)
5.4 Elaboración del Proyecto de Investigación educativa en la disciplina (Química o Física)

4. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Las actividades propuestas -durante los encuentros presenciales- orientan a un trabajo de diálogo y participación del alumnado, con instancias de reflexión y producción grupal e individual, en función de los contenidos teórico-metodológicos de la asignatura e investigación. Asimismo se prevé una tarea individual en forma escrita de las actividades propuestas a lo largo del cuatrimestre, donde se espera que los estudiantes avancen en el proceso de investigación a través del trabajo a) individual, b) conjunto entre estudiante y revisores pares[1], y c) conjunto entre estudiante y tutor de investigación. A efectos de este último punto, se conformarán instancias donde se realizarán tutorías (con modalidad presencial y on line) que permitan avanzar con la elaboración del proyecto de investigación en forma paulatina, atendiendo permanentemente a las necesidades y dificultades emergentes en la labor de generar para fin del cursado el proyecto de investigación.

A partir del 2015 se implementó otra instancia de dialogo incorporando Voces de invitados -profesionales y estudiantes- en el espacio curricular de Proyecto I. Esta iniciativa tiene como propósito de incluir profesionales, del campo de la investigación educativa y del área de formación docente, a partir de un trabajo colaborativo sobre aspectos metodológicos de la investigación educativa en Ciencias. Potenciando el análisis teórico en relación con prácticas concretas

[1] La propuesta metodológica para la revisión de pares ha sido adaptada de: Carlino, P. (2005). Revisión entre pares de trabajos escritos. Manuscrito, Taller de Seguimiento de Tesis I (Maestría en Educación y Universidad), Facultad de Ciencias Humanas (UNRC), Río Cuarto, Córdoba.

realizadas en el campo específico, otorgando significado a problemáticas educativas de física y química en distintos contextos.

Las actividades plantean instancias para la presentación escrita de las respuestas y en otros casos presentaciones orales de análisis y síntesis realizadas.

La asignatura tiene una carga horaria de 4 horas semanales distribuidas en dos días (con dos horas de clases teórico-prácticas cada uno).

NÓMINA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Unidad 1 *El Proceso de Investigación:*
Actividad 1A: caracterizar el proceso de investigación en ciencias: actividades de análisis y lúdicas.
Actividad 1B: Las Fases del proceso de investigación. Análisis a partir de dos autores: Identificación de características de investigación en ciencias.

Unidad 2 *Investigación Educativa:*
Actividad 2 Primera parte: Características del proceso de investigación Educativa.
Actividad 2 Segunda parte: Caracterizar el proceso de la investigación educativa: análisis de un caso.

Unidad 3 *Investigación Educativa en Ciencias:*
Actividad 3 Primera parte: Características de la investigación educativa en ciencias: Análisis de los ejes temáticos de un simposio educativo. Identificación de tendencias en la investigación Educativa en Física y Química.
Actividad 3 Segunda parte: Análisis de investigaciones Educativas en Física y Química. Comparación entre investigación y desarrollo de propuesta educativa.

Unidad 4 *Investigación educativa en Ciencias: Análisis de datos de investigación.*

Actividad 4 Exposición dialogada sobre paradigmas vigentes en Ciencias sociales y análisis de los aspectos de la dimensión estratégica de la investigación

Actividad 4A proyecto de investigación: Los datos y el proceso de análisis, la observación y la inferencia, análisis de videos. La observación como estrategia de recolección de datos: ventajas y desventajas.
Actividad 4D: proyecto de investigación: Los datos y la investigación por encuesta.
Actividad 4E: proyecto de investigación: los datos y La investigación documental: el análisis de documentos como estrategia de recolección de datos.

Unidad 5 Proyecto *de Investigación: Componentes de un proyecto de investigación*

Actividad 5A: Identificación de las partes constitutivas de un proyecto a partir del análisis de proyecto de investigación de pares.
Actividad 5B: formulación del problema de investigación y redacción de los objetivos.
Actividad 5C: Análisis bibliográfico para la selección de los referentes teóricos y antecedentes

Actividad 5D: elaboración de un anteproyecto y su redacción.
Actividad 5E: elaboración de un proyecto de investigación.

5. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS

CRONOGRAMA PROYECTO I (3354) - AÑO ACADEMICO 2023

SEMANA	Lunes TEORICOS- PRACTICOS 14:00 a 16 :00 hs	Martes TEORICOS – PRACTICOS 14-16 hs	OBSERVAC.
No. 1 (13 y 14)/03	Presentación de la materia-encuesta inicial Act 1: investigación… ¿qué es eso? Se inicia con dos preguntas sobre la materia	Unidad N° 1 El proceso de investigación Act 1 parte A: investigación ¿qué es eso?	
No. 2 (20y 21)/03	Unidad N° 1 El proceso de investigación Preguntas iniciales- Act 1 B: investigación ¿qué es eso? Bibliografía de Sabina y Sampieri Análisis de la bibliografía por los alumnos	Unidad N° 1 El proceso de investigación Preguntas iniciales- Act 1: investigación ¿qué es eso? Bibliografía de Sabina y Sampieri Análisis de la bibliografía por los alumnos	
No. 3 **(27 y28)/03**	Presentación de las actividades por parte de los alumnos Unidad N° 1 El proceso de investigación Preguntas iniciales- Act 1: investigación ¿qué es eso? Bibliografía de Sabina y Sampieri Análisis de la bibliografía por los alumnos Trabajar Pautas para citas bibliográficas.	Unidad N° 2: Caracterizar el proceso de la investigación educativa. Desarrollo de Actividad 2. Primera parte (se trabaja con las figuras de tonucci) Unidad N° 2 Investigación educativa Desarrollo de la tarea 2,3 primera parte de la act 2 Análisis del artículo de contexto educativo.	
No. 4 **(03 y 04) /04**	Discusión de la segunda tarea de la segunda parte de la act 2. Presentación individual de las elaboraciones a partir de la act 2.	Unidad N° 3 Primera parte Característica de la investigación Educativa en Ciencias. Lectura y análisis de las bibliografía, Marco Antonio Moreira y Agustín Aduris Bravo	
No. 5 **(10 y 11) /04**	Unidad N° 3 Primera parte Característica de la investigación Educativa en Ciencias. Lectura y análisis de las bibliografías: Marco Antonio Moreira y Agustín Aduris Bravo Cierre Unidad N° 3 Segunda parte Característica de la investigación Educativa en Ciencias. (presentación de los trabajos para analizar y organización de las tareas a realizar)	Unidad N° 3 Segunda parte a) Característica de la investigación Educativa en Ciencias. (presentación de los trabajos para analizar) Lectura y análisis de los alumnos sin asistencia a clase, de dos trabajos. b) Construcción de conocimiento y preguntas al investigados (trabajo **asincrónico con grabaciones)**	
No. 6 **(17 y 18)/04**	. Unidad N° 3 Segunda parte Característica de la investigación Educativa en Ciencias. (presentación de los trabajos para analizar) Presentación y exposición de los alumnos (uso de power point, presi u otros)	Unidad N° 3 tercer parte Lectura y análisis de un trabajo de investigación y construcción de un resumen.	

	Análisis de trabajo y dialogo con el investigador		
No. 7 **(24 y 25)/04**	Unidad N° 5 Componentes de un proyecto de investigación. Actividad: análisis de los proyectos e identificación de los componentes de un proyecto	Proyectando la investigación educativa. Consigna para el trabajo individual del diseño de un proyecto de inv. Educ. Elaboración de un anteproyecto (consignas para el trabajo individual) Título, problema (problematización), Objetivos, Marco teórico	
No. 8 **(01 y 02)/05**	Feriado	Elaboración de un anteproyecto (consignas para el trabajo individual) Título, problema (problematización), Objetivos, Marco teórico Discusión	-Síntesis de las unidades 1, 2 y 3 Primer parcial Primer parcial
No. 9 **(08y 09)/05**	Elaboración de un anteproyecto (consignas para el trabajo individual) Título, problema (problematización), Objetivos, Marco teórico Escritura	Investigado Invitado	
No. 10 **(15 y 16)/05**	Elaboración de un anteproyecto (consignas para el trabajo individual) Título, problema (problematización), Objetivos, Marco teórico Escritura	Elaboración y escritura del proyecto de investigación	
No. 11 **(22 y 23) /05**	Revisamos el estado de los proyectos Metodología Elaboración y escritura del proyecto de investigación	Unidad 4 *Investigación educativa en Ciencias:* - *Aspectos de la dimensión estratégica.* 4.1 La lógica de la investigación. 4.2 Los tipos de investigación. Unidades de observación del estudio y unidades de análisis. - *La naturaleza de los datos.* 4.3 Recolección de datos en el proceso de investigación. Acerca de los métodos y las técnicas de investigación, ej: La observación, la investigación documental, la investigación por encuesta. 4.4 La organización de los datos y el proceso de análisis de los datos.	
No. 12 **(29 y 30) /05**	Elaboración de un anteproyecto mas Exposición UNC	Elaboración y escritura del proyecto de investigación	
No. 13 **(05 y 06)/06**	Revisamos el estado de los proyectos Elaboración de un anteproyecto (consignas para el trabajo individual) Título, problema (problematización), Objetivos, Marco teórico Escritura mas Exposición UNC		
No. 14 **(12 y 13) /06**		Presentación del proyecto de investigación Segundo parcial	16/06 Finaliza el cuatrimestre.

No. 15 (19 y 20) /06	FERIADOS	Devoluciones de los proyectos presentados	

5.1. Cronograma de clases e instancias evaluativas a realizar en la virtualidad.

La asignatura presenta dos evaluaciones parciales: La primera planificada para las últimas semanas de mayo la cual se aprueban a través de:

- Participación en las tareas académicas propuestas
- Realización y aprobación de los trabajos prácticos (1, 2, 3) individuales.
- Realización de un trabajo integrador y exposición del mismo utilizando recurso tecnológico.

El segundo parcial se planifica para la penúltima semana de cursado la cual se aprueba con:

- Presentación completa del proyecto de investigación en forma escrita y defensa oral del mismo.

6. DÍA Y HORARIOS DE CLASES PRESENCIALES

Lunes 14:00 a 16:00 hs

Martes 14:00 a 16:00 hs

7.1 BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA Y DE CONSULTA.

Unidad 1 *El Proceso de Investigación.*

- HERNÁDEZ SAMPIERI, R. FERNÁNDEZ COLLADO,C. BAPTISTA LUCIO,P.(1999) "Metodología de la Investigación" Editorial McGraw-Hill.
- SABINO, C (1996) "El proceso de investigación" Editorial Lumen-Hvmanitas. Argentina.

Unidad 2 *Investigación Educativa*

- ELGUETA ROSAS, M. GAJARDO, M. SEPÚLVEDA, C (sin información). "Manual de Investigación Educativa. El Arte de Preguntar: Coherencia y reflexión." http://www.galeon.com/didacticacisocial/metcarmen/Met-1.HTM.
- VITALE CECILIA (2009) "La investigación Educativa" http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/.../adscripcion.htm (visita realizada 2013)
- GIRALDO TORO, M. CAÑADA CAÑADA, F. DÁVILA ACEDO, M. MELO NIÑO,L. (2015) "Ideas alternativas de los alumnos de secundaria sobre las propiedades físicas y químicas de la materia" Tecné Episteme y Didaxis (TED) N°37 Revista universidad pedagógica Bogotá pag. (51-70). https://www.academia.edu/19199722/Ideas_alternativas_de_los_alumnos_de_secundaria_sobre_las_propiedades_f%C3%ADsicas_y_qu%C3%ADmicas_del_agua

Unidad 3 *Investigación Educativa en Ciencias*

- MOREIRA, M (2003) "Investigación Básica en Educación en Ciencias: Una visión Personal" Memorias del I Congreso Iberoamericano de Educación en Ciencias Experimentales, La Serena. Chile.
- RIVAROSA, A; De LONGHI, A; ADURIZ BRAVO, A. (2015) "La investigación Educativa en Ciencias": Modelos e historias de prácticas. uniRío Editorial. cepeiper.unrc.edu.ar/ invciencias.

- PEME - ARANEGA, C. (1999). "Algunos fundamentos de decisiones educativas e investigativas en didáctica de las ciencias: Un aporte a la reflexión de los docentes de Biología". Revista de Educación en Biología, 2 (1), pág. 10 – 19.
- YUNI, J; URBANO,CL, (2006) "Aspectos de la dimensión estratégica de la investigación" Capítulo 1 en Técnicas para investigar 2. Recurso metodológico para la preparación de proyectos de investigación.. Editorial Brujas (2° edición).

Unidad 4 *Investigación educativa en Ciencias: Análisis de datos de investigación.*

- BLAXTER, L. HUGHES, C. TIGHT, M. (2000) "Cómo se hace una investigación". Cap 7 Analizar los datos Gedisa Editorial. 1° edición.
- YUNI, J; URBANO,CL, (2006) "Métodos y técnicas de recolección de información" Capítulo 2 en Técnicas para investigar 2. Recurso metodológico para la preparación de proyectos de investigación.. Editorial Brujas (2° edición).

Unidad 5 *Proyecto de Investigación*

- ANDER-EGG, E. AGUILAR IDÁÑEZ, M (1998). "Cómo Elaborar un Proyecto". Edición 15ª Colección Política, Servicios y Trabajo Social. Editorial Lumen-Hvmanitas. Argentina.
- SABINO,C (2004). "Cómo hacer una Tesis y elaborar todo tipo de escrito". Editorial Lumen-Hvmanitas. Argentina.

Bibliografía utilizada para el desarrollo de actividades

- CAÑAL, P (2000) "El análisis didáctico de la dinámica del aula: Tareas, actividades y estrategias de enseñanza" Cap. 9 en PERALES J y Cañal, P (Eds) Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y Práctica de la Enseñanza de las Ciencias. Alicante: Marfil. España.
- CRISÓSTOMO BERENICE (2014) Una aproximación estética al estudio de la química REVISTA REQ N°63 Vol20-1-2014-pp32-36
- GUTIÉRREZ PÉREZ, J (2000) "Paradigmas de Investigación en Didáctica de las Ciencias "Fundamentos Pedagógicos didácticos y enfoques de la investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales" en PERALES J (Eds) Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y Práctica de la Enseñanza de las Ciencias. Alicante: Marfil.
- RODRIGO, M Y CUBERO, R (2000) "Constructivismo y enseñanza de las ciencias" cap 4 en PERALES J y Cañal, P (Eds) Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y Práctica de la Enseñanza de las Ciencias. Alicante: Marfil. España.
- URIA, M. ET AL. (2012). "Las concepciones de los actuales alumnos sobre estructura de la materia" http://jornadasceyn.fahce.unlp.edu.ar/III-2012 1.
- CALDERÓN, A. Y STEINMAN, M. (2001). "Una experiencia de taller utilizando el laboratorio virtual" Memorias de REF XII (Reunión Nacional de Educación en Física). Bs. As. Arg. 3 1.
- CHIECHER, A. Y MARÍN, D. (2016) "Docentes universitarios y tecnologías en la educación. Usos y modelos de inclusión". Contextos de Educación. Año 16- nº 20. Pp32-40. fue descargado desde: www.hum.unrc.edu.ar/publicaciones/contextos

Plataformas/herramientas virtuales; materiales audiovisuales, enlaces, otros.

Se usa el sial como herramienta para compartir material, para las clases virtuales se usa meet. whatsApp, Drive y Jambord, también se utiliza videos grabado

7. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN

CONDICIONES DE REGULARIDAD:

Para adquirir la condición de alumno regular de la materia se deberá cumplir con: a) Tener regularizadas y/o aprobadas las materias correlativas de acuerdo a lo previsto en el plan de la carrera, b) Cumplir con el 80% de asistencia a las clases, c) Aprobar las evaluaciones parciales, d) Aprobar y presentar en tiempo y forma los trabajos prácticos solicitados, e) Presentar en tiempo y forma el proyecto de investigación.

8. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS

Evaluación Final presencial:

La evaluación final de la asignatura se aprueba mediante:

El examen final es de carácter expositivo a partir de una argumentación oral sobre: 1) La presentación del proyecto de investigación sobre problemáticas educativas de la disciplina afín, defensa y justificación a partir de los autores trabajados. 2) Una unidad del programa seleccionada por el alumno justificando a partir de los autores trabajados.

CONDICIONES DE PROMOCIÓN: no presenta promoción.

Mgt. Orlando Silvia.

Firma Profesor/a Responsable **Firma: Secretario/a Académico/a**