



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

SALTA, 29 de noviembre de 2.021

EXP-EXA: N° 8.394/2019

RESD-EXA N° 283/2021

VISTO:

La presentación efectuada por la Dra. María Cecilia GRAMAJO y Dr. Rodrigo Javier DURAN, solicitando la aprobación del Programa de la asignatura **“Introducción al Conocimiento Científico”**, como así también del Régimen de Regularidad y Promoción para las carreras de Profesora en Física (plan 1997), Profesorado en Química (plan 2013) y la Tecnicatura Universitaria en Estadísticas; y

CONSIDERANDO:

Que, el citado Programa y el Régimen de Regularidad y Promoción, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, fueron sometidos a la opinión del Departamento de Física, del Departamento de Química, del Departamento de Matemática y de la citada Comisión de Carrera.

Que la Comisión de Docencia e Investigación del Consejo Directivo a fs. 25, aconseja aprobar el programa analítico y el régimen de regularidad y Promoción de la asignatura **“Introducción al Conocimiento Científico”**

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

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(ad referéndum del Consejo Directivo)

RESUELVE:

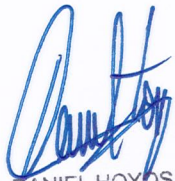
ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico de la asignatura **“Introducción al Conocimiento Científico”** como así también del Régimen de Regularidad y Promoción para las carreras de Profesora en Física (plan 1997), Profesorado en Química (plan 2013) y la Tecnicatura Universitaria en Estadísticas; que como Anexo I forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Hágase saber a la Comisión de Carrera del Profesorado de Física, del Profesorado de Química, de la Tecnicatura Universitaria en Estadísticas y de la citada Comisión de Carrera, a los docentes Responsables de Cátedra Dra. María Cecilia GRAMAJO y Dr. Rodrigo Javier DURAN, a la Secretaría Académica y de Investigación de la Facultad, a la División Archivo y Digesto y al Departamento de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Publíquese en la página web. Siga a la Dirección del Consejo Directivo y Comisiones para su homologación.

MRM
sbb


Dra. MARÍA RITA MARTEARENA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. DANIEL HOYOS
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 283/2021 – EXP-EXA- N° 8394/2019

*Asignatura: **INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO***

*Carrera/s: **Profesorado en Física – Profesorado en Química – Tecnicatura Universitaria en Estadísticas***
Departamento o Dependencia: Departamento de Física – Departamento de Química – Departamento de Matemática

Profesora Responsable: María C. Gramajo

Jefe de Trabajos Prácticos: Rodrigo Durán

Plan/es: 1997 Profesorado de Física y Profesorado de Química, 2013 Tecnicatura Universitaria en Estadísticas

Fecha de presentación:

Aprobado por Res.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ASIGNATURA

La asignatura Introducción al Conocimiento Científico contribuye a la formación general y especializada de los futuros profesores de Física y de Química y a los técnicos en Estadística, aportando a su formación integral, de manera que puedan dar cuenta de las nuevas concepciones de ciencia, del desarrollo de la tecnología y de las transformaciones sociales características del siglo XXI. Se trata de una asignatura de neto carácter filosófico que promueve la reflexión acerca de la empresa científica. Se espera que sea justamente esta reflexión la que permita comprender los cambios ocurridos en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, brindando así un marco conceptual adecuado para la fundamentación epistemológica de la didáctica de las ciencias y el posicionamiento crítico con respecto a la construcción y producción del conocimiento local.

De esta forma, se trata de una asignatura de carácter teórico-práctico en la que se propone, a través de su desarrollo, una reflexión teórica sobre estos aspectos epistemológicos permanentemente referenciados al quehacer profesional.

OBJETIVOS

- Abordar el problema del conocimiento científico y las cuestiones de estructura y validación de las teorías científicas.
- Conocer las distintas posturas epistemológicas en el desarrollo histórico de las ciencias.
- Analizar las cuestiones metodológicas enfatizando la problemática de la inducción, la deducción, el método hipotético deductivo y la propuesta de las denominadas “epistemologías alternativas” y sus implicaciones pedagógicas.
- Examinar el sentido del “carácter racional” del conocimiento científico y su vinculación con la idea de progreso científico.
- Valorar la actividad científica como socialmente construida, atendiendo los compromisos éticos y políticos de su ejercicio.

PROGRAMA ANALITICO

Unidad 1: Filosofía de la Ciencia y conocimiento científico: Ciencia, conocimiento y epistemología. Características del conocimiento científico. Clasificación de las ciencias según enunciados, métodos y objeto de estudio: formales y fácticas. Ciencias naturales y ciencias sociales. La ciencia como conocimiento y como

Museo
A



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 283/2021 – EXP-EXA- N° 8394/2019

actividad. La ciencia como producción política y social. Contextos de descubrimiento, justificación y aplicación. Los modelos en la construcción del conocimiento científico. La explicación científica. El papel de las leyes e hipótesis en la explicación científica. La base empírica de la ciencia.

Unidad 2: El papel de la lógica y el método en la producción del conocimiento científico. Lenguaje y pensamiento Positivismo y neopositivismo: el Circulo de Viena. El problema del método en las ciencias empíricas. El inductivismo: sus supuestos. Críticas al inductivismo. El método hipotético – deductivo: sus supuestos. Críticas al método hipotético – deductivo. Popper y el falsacionismo. Conjeturas y refutaciones. El problema de la inducción. Grado de corroboración. Verosimilitud. Carga teórica de los hechos y límites de la falsación.

Unidad 3: Kuhn y Lakatos revoluciones científicas y programas de investigación. Los programas de investigación de Lakatos. Heurística positiva y negativa. Núcleo del programa de investigación; cinturón protector. Programas progresivos, estancados y regresivos. Alexandre Koyre y su visión histórica de la filosofía de la ciencia. Kuhn y las revoluciones científicas. El concepto de paradigma. Ciencia normal y ciencia revolucionaria. Anomalías. Crisis y revolución científica. Los paradigmas como matrices disciplinares. Incommensurabilidad.

Unidad 4: Propuestas epistemológicas alternativas. Bachelard y los obstáculos epistemológicos. La filosofía del no. Perfil epistemológico. Feyerabend y el anarquismo epistemológico. La contrainducción. Epistemología pluralista. Mito de la racionalidad. Laudan: un modelo de ciencia por resolución de problemas. Los complejos de teorías y los problemas científicos.

Unidad 5: Verdad, poder y método. Nietzsche, el lenguaje y la objetividad del conocimiento científico. El concepto de norma en Canguilhem. El lugar del conocimiento científico en la filosofía de Foucault. La construcción del sujeto como productor de conocimiento científico. Sociología de la Ciencia. La noción de campo científico en la obra de Bourdieu. Morin y la epistemología de la complejidad. Ciencia, tecnología y sociedad, el concepto de tecnologías para la inclusión social. El concepto de sistema socio técnico en Michel Callon.

ACERCA DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS

En las clases se empleará una técnica expositiva-dialogada, con resolución de trabajos prácticos escritos e individuales, para cada una de las unidades del programa analítico. Como ya se ha señalado, los trabajos prácticos estarán incorporados a la reflexión teórica de la temática en consideración y consistirán de actividades como lectura, reflexión, discusión y exposición de seminarios sobre la temática. Para el desarrollo de estas actividades los alumnos contarán con la orientación y colaboración de la cátedra quien suministrará el material de lectura y guiará la organización de los seminarios. En cada una de las actividades se procurará concretar las implicancias pedagógicas de cada uno de los temas abordados en aplicaciones a diferentes recursos didácticos: prácticas de laboratorio, cuestionarios, problemas, etc.

Con el objetivo de reflexionar sobre las estrategias y condiciones de producción del conocimiento científico local, los estudiantes realizarán al inicio y final del cuatrimestre una entrevista oral, a investigadores de la disciplina en que se están formando, en la que se busque abordar su trayectoria profesional. Este trabajo les permitirá observar de manera concreta los conceptos desarrollados en las clases.

Para la integración y síntesis de la temática abordada en la asignatura los estudiantes deberán realizar un trabajo final. El mismo deberá estar centrado en el análisis de la fundamentación epistemológica de propuestas didácticas, innovaciones pedagógicas, innovaciones curriculares, entre otras, para la enseñanza de la disciplina Física y/o Química, a la luz de las diferentes propuestas epistemológicas abordadas durante el curso. Asimismo, los alumnos de la Tecnicatura en Estadísticas basarán este análisis en las entrevistas realizadas a los investigadores.

Manuel
A



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 283/2021 – EXP-EXA- N° 8394/2019

La bibliografía de trabajo durante estas clases estará constituida por los textos y fotocopias proporcionadas por la cátedra, así como aquel material que los alumnos consideren necesario aportar en función de la búsqueda bibliográfica que realicen para la realización de las diferentes actividades planteadas en el curso.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Unidad 1: Filosofía de la Ciencia y conocimiento científico: Lecturas complementarias. Implicancias pedagógicas.

TP 1: El conocimiento científico como construcción social.

Objetivo

Complejizar la idea de objetividad en la producción del conocimiento científico a partir de la caracterización del científico como actor social y de su producción como construcción social. Plantear el rol del científico en la sociedad. Reflexionar sobre las producciones científicas en relación a la trayectoria de los científicos.

Actividades

- Realizar una entrevista semiestructurada a un investigador del área de formación del estudiante en la que se le consulte por su trayectoria personal, producción científica, impacto social de su investigación y problemas actuales del sistema científico argentino.
- A partir de lecturas complementarias caracterizar los conceptos: Ciencia, contexto de descubrimiento, justificación, aplicación y base empírica de la ciencia.
- Teniendo en cuenta la entrevista pensar críticamente las limitaciones de los conceptos caracterizados.

Bibliografía

CHALMERS, A. F. (1987). “¿Qué es esa cosa llamada ciencia?”, Siglo XXI Editores, S.A., Buenos Aires.

GIANELLA, E. A. “Introducción a la Epistemología y Metodología de la Ciencia” La Plata, REUN, 1995

DIAZ, E. (comp.) (1995). “La producción de los conceptos científicos”. Editorial Biblos, Buenos Aires.

ECHEVERRIA, J (1995) “Filosofía de la Ciencia”, Akal Ediciones, Madrid.

VARSAVSKY, O (1969) “Ciencia, política y científicismo” Centro Editorial de América Latina

Unidad 2: Positivismo y neopositivismo como paradigma del método científico: el Círculo de Viena. Lecturas complementarias. Implicancias pedagógicas.

TP 2: Naturalización de la lógica práctica inductiva y positiva en la construcción de explicaciones.

Objetivo

Que el estudiante reconozca las limitaciones implícitas en la producción y explicación del conocimiento basadas en la lógica inductiva, positiva y deductiva.

Actividades

- Escoger y leer uno de los artículos de divulgación científica y periodísticos propuestos por la cátedra en las temáticas inmigración, género, salud y ambiente.
- Identificar el uso de argumentos y métodos basados en las formas lógicas inductiva, positiva o deductiva. Identificar las premisas desde la que parte el artículo y sus conclusiones.

Manuel
#



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 283/2021 – EXP-EXA- N° 8394/2019

- Explicar cómo condiciona el contenido de las conclusiones la elección de premisas que realizó el autor y la lógica utilizada.
- Reformule las hipótesis de partida y el planteamiento lógico a fines de que pueda aplicar el método falsacionista popperiano al problema analizado en el artículo.
- Reflexione sobre la carga teórica de los hechos escogidos para la falsación de la hipótesis de partida.

Bibliografía

- CHALMERS, A. F. (1987). “¿Qué es esa cosa llamada ciencia?”, Siglo XXI Editores, S.A., Buenos Aires.
- CARPIO, P.A (2015) “Principios de Filosofía. Una introducción a su problemática” Editorial Paidós, Barcelona.
- NAGEL, E. (1989). “La estructura de la ciencia”. Ediciones Paidós, Barcelona.
- MOULINES, C.U (1979) “La génesis del positivismo en su contexto científico” Universidad de Barcelona. Año IV
- POPPER, K. R. (1990). “La lógica de la investigación científica”. REI México, México.
- POPPER, K. R. (1988). “Conocimiento objetivo”. Editorial Tecnos, Madrid.
- POPPER, K. y LORENZ, K. (1992). “El porvenir está abierto”. Tusquets Editores, Barcelona.

Unidad 3: Khun y Lakatos: revoluciones científicas y programas de investigación. Lecturas complementarias. Implicancias pedagógicas.

TP 3: La construcción del conocimiento científico como producción social. Aportes de Kuhn y Lakatos.

Objetivos

- Que el estudiante reconozca los elementos constitutivos de los esquemas explicativos de la evolución del conocimiento científico según Lakatos y Kuhn y logre ejemplificarlos con respecto a la historia de la disciplina en la que se está formando.
- Que el estudiante reconozca divergencias y relaciones entre ambos sistemas explicativos.

Actividades

- Explique cuáles son los distintos componentes de los sistemas explicativos de Kuhn y Lakatos
- Dentro de la historia de la disciplina de su formación, elija uno de sus problemas explicativo centrales y que haya sido desarrollado desde diferentes perspectivas en la historia de esta disciplina. Analice las diferentes explicaciones sobre este problema a partir de los esquemas explicativos de Kuhn y Lakatos.
- Reflexione comparativamente sobre el rol que juega lo subjetivo y el contexto histórico en los esquemas explicativos de Kuhn y Lakatos.

Bibliografía

- CHALMERS, A. F. (1987). “¿Qué es esa cosa llamada ciencia?”, Siglo XXI Editores, S.A., Buenos Aires.
- KHUN, T. S. (1989). “¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos”. Ediciones Paidós, Barcelona.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 283/2021 – EXP-EXA- N° 8394/2019

KHUN, T. S. (1987). *“La Revolución Copernicana”*. (T. I y II) Ediciones Orbis S. A., Barcelona.

KHUN, T. S. (2002). *“El camino desde la estructura”*. Editorial Paidós, Barcelona.

LAKATOS, I. (1989). *“La metodología de los programas de investigación científica”*. Alianza Universidad, Madrid.

Unidad 4: Propuestas epistemológicas alternativas. Lecturas complementarias. Implicancias pedagógicas.

TP 4: Lo subjetivo en la producción del conocimiento científico.

Objetivos

- Reflexionar sobre el rol del sujeto como productor de conocimiento científico considerando el marco subjetivo.
- Repensar el estatus y la caracterización tradicional del conocimiento científico como hegemónico.

Actividades

- A partir problema explicativo escogido para el desarrollo del TP 3 identifique los principales obstáculos epistemológicos presentes en las diferentes propuestas.
- Explique, siguiendo a Feyerabend, como ha sido el proceso de competencia a partir del cual se han formado las distintas propuestas explicativas tenidas en cuenta en el TP 3.
- Escoja una de las clases a la que asiste y tome notas de la forma de presentación, la metodología de dictado y el tratamiento de la temática presentada por el docente.
- A partir del concepto de obstáculo epistemológico, reconozca los supuestos claves y las limitaciones que presenta la teoría o conceptos que expone el docente en la clase.
- Asimismo, identifique los obstáculos epistemológicos presentes en la metodología y la presentación realizada por el docente.

Bibliografía

CHALMERS, A. F. (1987). *“¿Qué es esa cosa llamada ciencia?”*, Siglo XXI Editores, S.A., Buenos Aires.

BACHELARD, G. (1990). *“La formación del espíritu científico”*, Siglo XXI Editores, México.

FEYERABEND, P. (1984). *“Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento”*. Ediciones Orbis S. A., Buenos Aires.

Unidad 5: Verdad, poder y método. Lecturas complementarias. Implicancias pedagógicas.

Objetivo

Que el estudiante reflexione sobre la relación entre ideología, poder y economía en la producción del conocimiento científico.

Actividades

- Analizar nuevamente las entrevistas realizadas para el TP 1 identificando, en el discurso del investigador consultado, los conceptos bourdeanos de campo, actores y capital social.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 283/2021 – EXP-EXA- N° 8394/2019

- A partir de este análisis, realizar una nueva entrevista al mismo investigador consultado, en donde se profundice sobre las condiciones sociales de su producción científica a partir de la definición de su red de relaciones sociales y los conceptos de capital social y saber - poder.
- Realizar en clases una exposición breve del análisis llevado a cabo
- Debatir, siguiendo los conceptos explicados en clase, sobre las diferencias con respecto a la producción y trayectoria observada entre los diferentes investigadores expuestos por los estudiantes.

Bibliografía

FOUCAULT, M (1995), “*La verdad y las formas jurídicas*”, Barcelona, Gedisa, 1995

FOUCAULT, M (2012) “*Lecciones sobre la voluntad de saber*” Editorial Fondo de Cultura Económica

BOURDIEU, P (2003). “*Los usos sociales de la ciencia*” Nueva Visión Argentina, Buenos Aires.

MORIN, E (1999) “*L’intelligence de la complexité*” Editorial L’Hartman, París Traducción José Luis Solana Ruiz

NIETZSCHE, F (1873) “*Sobre verdad y mentira en sentido extramoral*” Editorial Gredos, Madrid.

CANGUILHEM, G (2017) “*Lo normal y lo patológico*” Editorial Siglo XXI Mexico.

OTERO, B. E (1998) “*El programa fuerte en sociología de la ciencia y sus críticos*”
Revista Austral de Ciencias Sociales, núm. 2, pp. 89-94

BIBLIOGRAFIA GENERAL

ACTAS de las Reuniones Latinoamericanas de Educación en la Física., varios números.

ANDER-EGG, E. (1983). “*Acerca del pensar científico*”, Humanitas, Buenos Aires.

BACHELARD, G. (1985). “*El compromiso racionalista*”, Siglo XXI Editores, México.

BACHELARD, G. (1971). “*Epistemología*”, Editorial Anagrama, Barcelona.

BACHELARD, G. (1984). “*La filosofía del no*”, Amorrortu Editores, Buenos Aires.

BACHELARD, G. (1985). “*El compromiso racionalista*”, Siglo XXI Editores, México.

BACHELARD, G. (1990). “*La formación del espíritu científico*”, Siglo XXI Editores, México.

BOURDIEU, P (2003). “*Los usos sociales de la ciencia*” Nueva Visión Argentina, Buenos Aires.

CANGUILHEM, G (2017) “*Lo normal y lo patológico*” Editorial Siglo XXI Mexico.

CARNAP, R. (1985). “*Fundamentación lógica de la Física*”, Ediciones Orbis S. A., Madrid.

CARPIO, P.A (2015) “*Principios de Filosofía. Una introducción a su problemática*” Editorial Paidós, Barcelona.

CHALMERS, A. F. (1987). “*¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*”, Siglo XXI Editores, S.A.. Buenos Aires.

CUDMANI, L. y SALINAS de SANDOVAL, J., “*Modelo físico y realidad. Importancia epistemológica de su adecuación cuantitativa. Implicancias para el aprendizaje*”, inédito.

CUDMANI, L., SALINAS, J. y JAÉN, M., “*Epistemología de la Física. Tópicos introductorios*”. Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán.

DALLA CHIARA, M. L. y TORALDO di FRANCIA, G. (2001). “*Confines: Introducción a la Filosofía de la Ciencia*”. Editorial Crítica, Barcelona.

Handwritten signature in blue ink



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

República Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 283/2021 – EXP-EXA- N° 8394/2019

- DIAZ, E. y HELER, M. (1989). *“El conocimiento científico. Hacia una visión crítica de la ciencia”*. EUDEBA, Buenos Aires.
- DIAZ, E. (comp.) (1995). *“La producción de los conceptos científicos”*. Editorial Biblos, Buenos Aires.
- ECHEVERRIA, J (1995) *“Filosofía de la Ciencia”*, Akal Ediciones, Madrid.
- FEYERABEND, P. (1984). *“Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento”*. Ediciones Orbis S. A., Buenos Aires.
- FEYERABEND, P. (1985). *“¿Por qué no Platón?”*. Editorial Tecnos, Madrid.
- FEYERABEND, P. (1989). *“Límites de la Ciencia”*. Ediciones Paidós, Barcelona.
- FEYERABEND, P. (1990). *“Diálogo sobre el método”*. Ediciones Cátedra, Madrid.
- FEYERABEND, P. (1984). *“Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento”*. Ediciones Orbis S. A., Buenos Aires.
- FOUCAULT, M (1995). *“La verdad y las formas jurídicas”*, Barcelona, Gedisa, 1995
- FOUCAULT, M (2012) *“Lecciones sobre la voluntad de saber”* Editorial Fondo de Cultura Económica
- GIANELLA, E. A. *“Introducción a la Epistemología y Metodología de la Ciencia”* La Plata, REUN, 1995
- GEYMONAT, L. (1994). *“El pensamiento científico”*. EUDEBA, Buenos Aires.
- HEMPEL, C. G. (1988). *“Fundamentos de la formación de conceptos en ciencia empírica”*. Alianza Editorial, Madrid.
- HESSEN, J. (1981). *“Teoría del conocimiento”*. Ediciones Universales, Bogotá.
- JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION. Ed. Division of chemical education of the American Chemical Society.
- KANT, I. (1989). *“Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza”*. Alianza Editorial, Madrid.
- KHUN, T. S. (1989). *“¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos”*. Ediciones Paidós, Barcelona.
- KHUN, T. S. (1987). *“La Revolución Copernicana”*. (T. I y II) Ediciones Orbis S. A., Barcelona.
- KHUN, T. S. (2002). *“El camino desde la estructura”*. Editorial Paidós, Barcelona.
- KLIMOVSKY, G. (1995). *“Las desventuras del Conocimiento Científico. Una introducción a la Epistemología”*. A-Z Editores, Buenos Aires.
- LAKATOS, I. (1989). *“La metodología de los programas de investigación científica”*. Alianza Universidad, Madrid.
- LAUDAN, L. (1986). *“El progreso y sus problemas. Hacia una teoría del crecimiento científico”*. Ediciones Encuentro, Madrid.
- MEMORIAS de las Reuniones de Educación en la Física celebradas en la República Argentina, varios números.
- MORIN, E (1999) *“L'intelligence de la complexité”* Editorial L'Hartman, París Traducción José Luis Solana Ruiz
- MOSTERÍN, J. (1994). *“Conceptos y teorías en la ciencia”*. Alianza Universidad, Madrid..
- MOULINES, C.U (1979) *“La génesis del positivismo en su contexto científico”* Universidad de Barcelona. Año IV
- NAGEL, E. (1989). *“La estructura de la ciencia”*. Ediciones Paidós, Barcelona.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 283/2021 – EXP-EXA- N° 8394/2019

- NIETZSCHE, F (1873) “*Sobre verdad y mentira en sentido extramoral*” Editorial Gredos, Madrid.
- OROZCO, J. C. (1995). “*La síntesis de racionalidad galileana*”. Departamento de Física. Universidad Pedagógica Nacional. Santafé de Bogotá.
- OTERO, B. E (1998) “*El programa fuerte en sociología de la ciencia y sus críticos*”
Revista Austral de Ciencias Sociales, núm. 2, pp. 89-94
- PÉREZ TAMAYO R. (1990). “*¿Existe el método científico? Historia y realidad*”. Fondo de Cultura Económica, México.
- PIAGET, J. et al. (1979). “*Tratado de lógica y conocimiento científico. IV Epistemología de la Física*”. Paidós, Buenos Aires.
- POPPER, K. R. (1990). “*La lógica de la investigación científica*”. REI México, México.
- POPPER, K. R. (1988). “*Conocimiento objetivo*”. Editorial Tecnos, Madrid.
- POPPER, K. y LORENZ, K. (1992). “*El porvenir está abierto*”. Tusquets Editores, Barcelona.
- PROGRAMAS DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE. PROCENCIA-CONICET:
- Pensamiento científico.
- PROGRAMA UBA XXI. (1995). “*Introducción al pensamiento científico*”. EUDEBA. Buenos Aires.
- REVISTA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, Publicación periódica del Institut de Ciencies de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona, Vice-rectorat d'Investigació de la Univeristat de Valencia, varios números.
- REVISTA ENSEÑANZA DE LA FISICA, Publicación periódica de la Asociación de Profesores de Física de la Argentina, varios números.
- REVISTA FISICA Y CULTURA, Publicación del Grupo Física y Cultura, Departamento de Física, Universidad Pedagógica Nacional, N° 1 y 2, Bogotá, 1989-1990.
- REVISTA "ALAMBIQUE". Didáctica de las Ciencias Experimentales. Grao. España. N° 6 al N° 13.
- REVISTA "EDUCACIÓN EN LA QUÍMICA". ADEQRA. Secretarías Capital Federal y Provincia de Bs. As.. 1990 al 2002.
- REVISTA "EDUCACIÓN QUÍMICA". Facultad de Química. Universidad Autónoma de México. 1996 al 2003.
- SIERRA BRAVO, R. (1984). “*Ciencias sociales, Epistemología, Lógica y Metodología*”. Ed. Paraninfo. Madrid.
- UNESCO. (1981). Manual de la UNESCO para Profesores de Ciencias. Editorial de la UNESCO.
- VARSAVSKY, O (1969) “*Ciencia, política y cientificismo*” Centro Editorial de América Latina
- YURÉN CAMARENA, M. T. (1992). “*Leyes, teorías y modelos*”. Editorial Trillas, México.

Manuel
AH



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 283/2021 – EXP-EXA- N° 8394/2019

REGIMEN DE REGULARIDAD Y/O PROMOCIONALIDAD

Las clases son teóricas-prácticas (seis horas semanales) y se exigirá un 85 % (ochenta y cinco por ciento) de asistencia.

Los estudiantes serán evaluados a través de las siguientes instancias:

- Dos exámenes parciales.
- Una actividad personal (o Trabajo Práctico) para cada unidad que será indicada por el equipo docente y que consistirá en: análisis y exposición de textos de la bibliografía, presentación de un trabajo práctico en base a cuestiones claves de la temática, organización de seminarios sobre temáticas específicas.
- Evaluación permanente de su participación en las exposiciones, debates y análisis durante el desarrollo de las clases.

El alumno **promocionará** la asignatura si:

- Aprueba ambos exámenes parciales (o sus recuperaciones) con 8 (ocho) como mínimo.
- Aprueba un trabajo final o monografía y su exposición oral, con 7 (siete) como mínimo. Esta monografía deberá estar centrada en el análisis de la fundamentación epistemológica de propuestas didácticas, innovaciones pedagógicas, innovaciones curriculares, entre otras, para la enseñanza de la disciplina Física y/o Química, a la luz de las diferentes propuestas epistemológicas abordadas durante el curso.
- Cumple con el 85% (ochenta y cinco por ciento) de asistencia.
- Aprueba el 100 (cien) por ciento de los Trabajos Prácticos de cada unidad.

El estudiante que no reúna los requisitos para promocionar la asignatura **regularizará** la misma si cumple con:

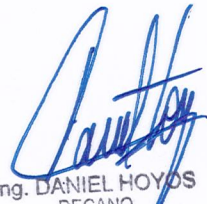
- Aprobación de ambos parciales o sus recuperaciones con 6 (seis) como mínimo.
- Porcentaje de asistencia exigido.
- Aprobación del 80 (ochenta) por ciento de los Trabajos Prácticos de cada unidad.

Dra. María Cecilia Gramajo
Prof. Asociada

Dr. Rodrigo Javier Durán
Jefe de Trabajos Prácticos


Dra. MARÍA RITA MARTEARENA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Ing. DANIEL HOYOS
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa