



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa



## RESOLUCIÓN Nº 513

SANTA ROSA, 30 de Noviembre de 2018.-

### VISTO:

El Expte. Nº 766/17, iniciado por el Prof. Osvaldo Raúl GIACOMELLI s/eleva programa de la asignatura "SEMINARIO DE HISTORIA DE LAS CIENCIAS Y SU SIGNIFICACIÓN SOCIAL" (Profesorado en Física - Plan 1998); y

### CONSIDERANDO:

Que el docente, a cargo de la cátedra "SEMINARIO DE HISTORIA DE LAS CIENCIAS Y SU SIGNIFICACIÓN SOCIAL", que se dicta para la carrera Profesorado en Física, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2017.-.

Que el mismo cuenta con el aval de la PhD. Graciela Beatriz ROSTON, docente de espacio curricular afin, y el de la Mesa de Carrera del Profesorado en Física.

Que en la sesión ordinaria del día 29 de Noviembre de 2018, el Consejo Directivo aprobó por unanimidad, el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

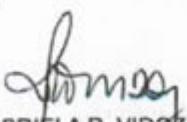
### POR ELLO:

### EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

### RESUELVE:

**ARTÍCULO 1º:** Aprobar el Programa de la asignatura "SEMINARIO DE HISTORIA DE LAS CIENCIAS Y SU SIGNIFICACIÓN SOCIAL" correspondiente a la carrera Profesorado en Física (Plan 1998), a partir del ciclo lectivo 2017, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º:** Regístrese, comuníquese. Dese conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos, de Física, al Prof. Osvaldo Raúl GIACOMELLI y al CENUP. Cumplido, archívese.

  
GABRIELA R. VIDOTTO  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN Nº 513/18

**ANEXO I**

DEPARTAMENTO: Física

ACTIVIDAD CURRICULAR: Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social

CARRERA-PLANES: Profesorado en Física, Plan 1998, Res. 010/98 del Consejo Superior.

CURSO: Cuarto año.

RÉGIMEN: Bimestral. En segundo cuatrimestre, último bimestre.

CARGA HORARIA SEMANAL: Teórico-Prácticos: 6 horas

CARGA HORARIA TOTAL: 50 horas

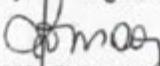
CICLO LECTIVO: a partir del 2017

EQUIPO DOCENTE: Prof. Osvaldo Raúl GIACOMELLI. Profesor Adjunto Interino. Dedicación Simple.

**FUNDAMENTACIÓN:** La incorporación de esta asignatura surge de la necesidad de que los alumnos desarrollen una mirada histórico-social de los logros de la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas. De ese modo podrán conocer los esfuerzos de la humanidad y las influencias que marcaron su desarrollo a lo largo del tiempo, desde la etapa precientífica hasta la contemporánea. En cuanto a la funcionalidad, su título los habilita para el dictado de la materia Historia del Conocimiento en Ciencias Naturales, correspondiente al plan de la orientación en Ciencias Naturales de los colegios secundarios, por lo que se hace pertinente esta formación.

**OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA:** A través de los contenidos impartidos y de la producción individual y grupal de los alumnos se intenta:

- Contextualizar la actividad científica a su entorno geográfico, histórico y político.
- Reconocer la secuencia lógica que inspiró los procesos de descubrimiento científicos.
- Contextualizar los modelos de explicación de acuerdo a las variables de época.
- Distinguir los estados de ciencia y preciencia en todos los procesos intelectuales.
- Analizar el concepto de "verdad" en el proceso de construcción de las ciencias.
- Observar la finalidad y estrategias históricas que impulsaron la enseñanza de las ciencias.

  
GABRIELA R. VIDOZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Mg. María Eva ASCH  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN Nº 513/18

## ANEXO II

**ASIGNATURA:** Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social

**CICLO LECTIVO:** a partir del 2017

### PROGRAMA ANALÍTICO

**Unidad I:** Es ser humano como hacedor de la historia. Un modelo biológico y neurocientífico del hombre. La influencia de la evolución humana sobre el mundo simbólico y cultural. Diferenciación de este análisis con el del pensamiento social-biológico.

**Unidad II:** Etapa ágrafa o prehistoria. El paleolítico y su proceso de evolución hacia el hombre actual. El neolítico, el hombre sedentario, sus primeros desarrollos tecnológicos y su preciencia. Los desfases históricos de algunos eventos.

**Unidad III:** Edad antigua. La escritura ideográfica. Las letras como escritura unificadora en la comunicación de cultura. El desarrollo sumerio y egipcio. El período arcaico de los griegos como reproductores de las culturas babilónica y egipcia. El período clásico, sofistas y socráticos, y las demandas sociales y políticas. El período helénico y la división de filosofía de ciencias naturales. Los romanos y la ciencia. El debilitamiento de Roma y la cristiandad. La ciencia y el cristianismo. Análisis de los modelos teóricos de la preciencia de esta edad y los desarrollos técnicos.

**Unidad IV:** Edad media. La caída del Imperio Romano y la aparición de los germanos y el feudalismo. Los druidas como ciencia germana y el cristianismo limitando su actividad. La Santa Inquisición y los ocultistas. Los templarios y la peste negra como debilitadores del cristianismo. Los judíos prestamistas y banqueros. La masonería y el descubrimiento de un nuevo mundo que no encajaba en el modelo cristiano. Los desarrollos científicos aceptados por la iglesia y la lógica proposicional. La ciencia oculta y el rescate del conocimiento griego. La tecnología creciendo en paralelo con las necesidades del poder de turno.

**Unidad V:** Edad moderna. La división del mundo entre Portugal y España. La reaparición de la esclavitud. El renacimiento, la ilustración y, el mercantilismo y las colonias. El impulso a la astronomía, la mecánica, la óptica, la anatomía, la biología celular, la taxonomía, la metalurgia, y las primeras leyes químicas. Los científicos como factor de cambio social. Diderot y la enciclopedia y la Sociedad Lunar. La tecnología y la influencia de la aparición de la pólvora, la imprenta y las industrias textiles.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa



## CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN Nº 513/18

**Unidad VI:** Edad contemporánea (primera parte). Adam Smith y el modelo para las revoluciones republicanas. La primera y la segunda revolución industrial y el papel de América en el proyecto liberal. La economía, los consumidores, las recesiones, las guerras mundiales y la salida del patrón oro. Los modelos políticos alternativos y el papel del científico en cada uno de ellos. El marxismo y el keynesianismo.

La educación escolarizada como modelo de reproducción y adoctrinamiento. El crecimiento de la física, la química y la biología en torno a los nuevos modelos atómicos.

La tecnología, la electricidad y los motores de combustión interna.

**Unidad VII:** El desarrollo de los métodos científicos y la epistemología a causa de los descubrimientos de las ciencias naturales. El cuestionamiento a "la verdad".

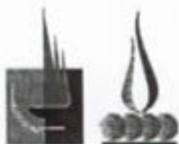
**Unidad VIII:** La ética en la actividad científica. Análisis de casos particulares. La actividad farmacéutica. Los agroquímicos. La bomba de Hiroshima. Los orígenes del SIDA. La llegada del hombre a la luna. La extracción de coltan para la utilización en electrónica. La obsolescencia programada. etc.

**Unidad IX:** Edad contemporánea (segunda parte). Desarrollo histórico general. La post guerra, la guerra fría y la ciencia. La sociedad de la comunicación y el manejo de la información. El científico como trabajador. La objeción de conciencia. La sobrepoblación, los desórdenes ecológicos y las alternativas científicas.

**Unidad X:** Los posibles nuevos paradigmas, otros modelos de la realidad. Teoría de cuerdas. Permacultura. Medicina Psico-Biológica-Social.

GABRIELA R. VIDAZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN Nº 513/18

### ANEXO III

ASIGNATURA: Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social

CICLO LECTIVO: a partir del 2017

### BIBLIOGRAFÍA

- GIACOMELLI, Osvaldo. *Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social*. Apuntes de cátedra.
- KRÓPOTKIN, Piotr. *El apoyo mutuo. Un factor de evolución*. Editorial Librodot.com. 1902
- GIANELLA, Alicia. *Epistemología y Metodología de la ciencia*. Editorial de la UNLP. La Plata. 2000.
- FEYERABEND, Paul. *Contra el método*. Editorial Verso Books. Brokling. 1975
- BERNAL, John D. *Historia Social de la Ciencia*. Tomos I y 11. Ediciones Península. Barcelona. 1973.
- MOLEDO, Leonardo y OLSEVICKI, Nicolás. *Historia de las ideas científicas. De Tales de Mileto a la máquina de Dios*. Editorial Planeta. Buenos Aires. 2013.
- BOWLER, Peter y RHYS MORUS, Iwan. *Panorama general de la ciencia moderna*. Editorial Crítica. Barcelona. 2007.
- BUNGE, Mario. *Sociología de la ciencia*. Editorial Sudamericana. Buenos Aires. 1998.
- KUHN, Thomas. *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. México. 1995.
- GEYMONAT, Ludovico. *El pensamiento científico*. EUDEBA. Buenos Aires. 1980. ASIMOV, Isaac. *Crónica de los descubrimientos*. Editorial Ariel. Barcelona. 1992.
- SÁBATO, Jorge A. (compilador). *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*. Editorial Paidós. Buenos Aires. 1975.
- KLIMOVSKY, Gregorio e HIDALGO, Cecilia. *La inexplicable sociedad*. AZ Editora. Buenos Aires. 1998.
- BUNGE, Mario. *Ética, ciencia y técnica*. Editorial Sudamericana. Buenos Aires. 1997.
- A.A.V.V. *Historia de la humanidad. Desarrollo cultural y científico. Prehistoria y comienzos de la civilización*. Tomo I. Editorial Sudamericana con auspicios de la UNESCO. Buenos Aires 1966.
- SÁNCHEZ RON, José Manuel. *El poder de la ciencia. Historia social política y económica de la ciencia. Siglos XIX y XX*. Editorial Crítica. Barcelona. 2007.
- KOURGANFF, Vladimir. *La investigación científica*. EUDEBA. Buenos Aires. 1976.
- KLIMOVSKY, Gregorio. *Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. A-Z Editora. Buenos Aires. 2001.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 513/18

DÍAZ, Esther (editora). *La ciencia y el imaginario social*. Editorial Biblos. Buenos Aires. 1996.

SCHEISOHN, Vivian (et al.). *La evolución de las ciencias*. Emecé. Buenos Aires. 2001.

HOFFE, Otfried. *Diccionario de Ética*. Editorial Crítica. Barcelona. 1994.

GABRIELA R. VIDÓZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 513/18

#### ANEXO IV

**ASIGNATURA:** Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social

**CICLO LECTIVO:** a partir del 2017

#### PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

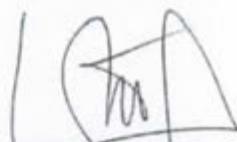
La actividad en el aula consistirá en el dictado de los teóricos y en la realización de los trabajos prácticos.

Acordes con los objetivos señalados en el Anexo I, se tomarán los primeros 20 minutos de la clase para la realización de trabajos de respuesta conceptual, en grupo, sobre los temas desarrollados en la clase anterior. Estos podrán consistir, de acuerdo a el enfoque que el tema requiera, en respuestas de opciones múltiples, contestación sintética a pequeñas elaboraciones y análisis de la información o diagramas conceptuales.

Para el caso de la Unidad VIII, la actividad consistirá en la elaboración de un trabajo de recopilación de información y elaboración grupal sobre algún tema relacionado con la ciencia, la ética y la sociedad, que ser presentado con un informe por escrito y una exposición frente a sus compañeros.



GABRIELA R. VIDÓZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales



Mg. Maña Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN Nº 513/18

### ANEXO V

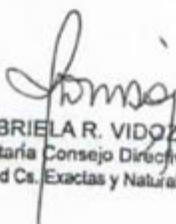
**ASIGNATURA:** Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social.

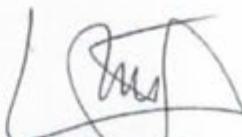
**CICLO LECTIVO:** 2017

### ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN:

Se intentará organizar una disertación por parte de algún investigador científico para que el alumnado no sólo conozca de fuente original la tarea científica sino que además pueda realizar consultas sobre las consecuencias morales y éticas.

Se proyectarán uno o más filmes con referencias a contenidos científicos – tecnológicos.

  
GABRIELA R. VIDOZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

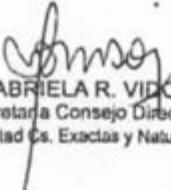
CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 513/18

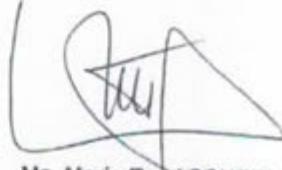
**ANEXO VI**

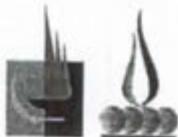
**ASIGNATURA:** Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social

**CICLO LECTIVO:** a partir del 2017

**PROGRAMA DE EXÁMEN:** El mismo que el Programa Analítico.

  
GABRIELA R. VIDÓZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Mg. María Eva CASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 513/18

### ANEXO VII

**ASIGNATURA:** Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social

**CICLO LECTIVO:** a partir del 2017

### METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y/U OTROS REQUERIMIENTOS:

La **evaluación** es considerada como parte integrante del proceso de enseñanza-aprendizaje. A través de la valoración del rendimiento de los alumnos, será posible tomar decisiones, reflexionar, planificar y reajustar la práctica educativa para mejorarla.

Los requisitos para la **aprobación de la cursada de la asignatura**, son los siguientes:

- 1) La aprobación de un parcial o su recuperatorio con una calificación mínima de 4 (cuatro) puntos.
- 2) La aprobación del 80 % de los trabajos prácticos con una calificación mínima de 4 (cuatro) puntos.
- 3) Realización de un coloquio breve en el que expondrán un tema que podrán elegir entre los contenidos del programa analítico, con acuerdo de la cátedra. Para la aprobación se tendrán en cuenta (aunque atendiendo a la falta de experiencia y a la brevedad del tiempo de la exposición) los siguientes aspectos (extraído e inspirado por LAFOURCADE, Pedro. *Planeamiento, conducción y evaluación en la enseñanza superior*. Editorial Kapelusz. Buenos Aires. 1974. : a) voz: (volumen y variaciones), b) sentido del humor, c) disposición hacia el diálogo, d) comprensión hacia las ideas de los otros, e) equilibrio emocional, f) entusiasmo, g) vocabulario rico y adecuado, h) buena dicción, i) buen empleo de la gesticulación, j) abundante y adecuada ejemplificación, k) conocimiento del tema, l) claridad y precisión en los objetivos, m) contenidos organizados, actualizados y adecuados, n) presencia del material auxiliar en calidad y cantidad adecuadas y o) lograr buen ritmo temporal de la exposición.
- 4) Producción de una monografía sobre cualquier tema a elección que tenga vinculación con los contenidos de la asignatura, acordado con el docente de la cátedra. En ella se atenderán a a) aspectos formales, b) aspectos bibliográficos, c) aspectos del contenido y d) aspectos metodológicos.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Universidad Nacional de La Pampa



## CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN Nº 513/18

Los requisitos para la **aprobación** de la asignatura bajo el Régimen de **Promoción sin Examen Final** son: el cumplimiento de los 4 (cuatro) requisitos ya citados en la aprobación de la cursada, donde la nota final de aprobación deberá ser 6 (seis) o superior y además, deberá cumplimentar una asistencia al 75 % de las clases teórico-prácticas.

Aquellos alumnos que, estando inscriptos en la modalidad de cursada por Promoción sin Examen Final, no cumplieran con los requisitos que ella impone, quedarán automáticamente incluidos en el Régimen de Cursada vigente establecido por el Consejo Directivo.

GABRIELA R. VIDOZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa