



R-DNAT-2020-0215

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.388/2019

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Mg. Héctor Alejandro Núñez con la supervisión de la Dra. Norma Rebeca Acosta, elevan matriz curricular de la asignatura Historia y Epistemología de las Ciencias, correspondiente al Plan de Estudio 2004 de la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas que se dicta en esta Unidad Académica, y

**CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo de la presente es la resolución CD-NAT-2013-0611, mediante la cual se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de ésta facultad.

Que a fs. 11, la Comisión de Seguimiento de Plan de Estudio de la Escuela de Biología sugiere aprobar la Matriz Curricular, correspondiente a la asignatura Historia y Epistemología de las Ciencias que se dicta en esta Unidad Académica.

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 20, aconsejan aprobar la Matriz Curricular, Programa Analítico y sus objetivos particulares y sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra.

Que, en virtud de lo expresado corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

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

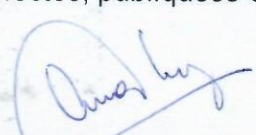
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

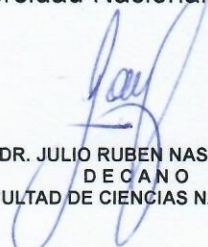
**R E S U E L V E :**

**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico con sus objetivos particulares, Programa de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondientes a la asignatura Historia y Epistemología de las Ciencias, carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas - plan 2004, elevados por el docente el Mg. Héctor Alejandro Núñez con la supervisión de la Dra. Norma Rebeca Acosta que, como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO** que, **SI** se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTÍCULO 3º.- HACER** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocopíese siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
mc

  
ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES





R-DNAT-2020-0215

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.388/2019

**ANEXO: MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
Nombre: HISTORIA Y EPISTEMOLOGIA DE LAS CIENCIAS		
Carrera: LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS		Plan de estudios: 2004
Tipo: (oblig/optat)Obligatoria.....		Número estimado de alumnos: 40
Régimen: Anual .....	1° Cuatrimestre .....	2° Cuatrimestre X.....
CARGA HORARIA: Total: .....horas		Semanal: .....horas
Aprobación por: Examen Final .....		Promoción .....

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
Responsable a cargo de la actividad curricular:			
Docentes (incluir en la lista al responsable) Núñez, Héctor Alejandro			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Acosta Norma Rebeca	Doctor	PADJ-Ex (supervisora)	
Núñez, Héctor Alejandro	Master	JTP -SEx	10
<b>Auxiliares no graduados</b>			
N° de cargos rentados: .....		N° de cargos ad honorem: ....	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir una noción actualizada de la ciencia y del conocimiento científico.</li> <li>• Conocer los principales antecedentes históricos que dieron lugar a la actual visión de la ciencia.</li> <li>• Analizar los distintos modelos de producción del conocimiento científico, sus aportes, limitaciones e impacto sobre la visión tradicional y actual de la ciencia.</li> <li>• Reconocer las características particulares de la Biología como ciencia.</li> <li>• Promover una mirada crítica de la actividad científica a partir de los conceptos epistemológicos como herramientas de análisis.</li> <li>• Incorporar los elementos básicos del discurso epistemológico en la formación profesional.</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>





R-DNAT-2020-0215

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.388/2019

**Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Nociones de epistemología. Conceptos de ciencia. Producción, circulación y validación histórica y social del conocimiento científico. Ciencias Formales y Fáticas. Extrapolación y reduccionismo. Las revoluciones científicas. Evolución social de las teorías. Conocimientos científicos y sentido común. La explicación científica. Alcances y limitaciones de la ciencia. Impactos de los avances científicos. C.T.S.

**Introducción y justificación (ANEXO I)**

**Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)**

**Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (Adjuntar como ANEXO I si corresponde)**

Las clases se desarrollan en modalidad Teórico-Práctico, por lo cual no existe un programa de Prácticos en forma separada.

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)**

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	X
Aula Taller		Docencia virtual	
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X

OTRAS (Especificar):

**PROCESOS DE EVALUACIÓN**

**De la enseñanza**

Con el fin de evaluar el desarrollo de las acciones programadas se prevé:

- Realizar reuniones periódicas con el equipo docente.
- Analizar los resultados obtenidos por los estudiantes en los distintos momentos evaluativos.
- Dialogar permanentemente con los estudiantes sobre las actividades propuestas y el avance en el conocimiento de los temas trabajados.





R-DNAT-2020-0215

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.388/2019

•Evaluar el cumplimiento del cronograma previsto y la necesidad de ajustar las propuestas metodológicas.
<b>Del aprendizaje</b> Con el fin de evaluar el proceso de aprendizaje se prevé: <ul style="list-style-type: none"><li>•Trabajos escritos integradores con el fin de que los estudiantes puedan monitorear su propio aprendizaje.</li><li>•Dos parciales escritos con sus respectivas recuperaciones.</li><li>•Examen final oral, con carácter integrador al que se accede si se cumple con lo establecido en el reglamento interno de la asignatura (ver Anexo 3).</li></ul>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> (Adjuntar como ANEXO II)
<b>REGLAMENTO DE CÁTEDRA</b> (Adjuntar como ANEXO III)

## ANEXO I

### INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Dada las características particulares de los contenidos que se desarrollan en el marco de la materia, no se pueden reconocer en forma separada aspectos teóricos y prácticos. Por este motivo, se optó por el desarrollo de clases en la modalidad Teóricas-Prácticas, donde ambas dimensiones del tratamiento de los contenidos se trabajan a partir de una diversidad de estrategias de enseñanza dentro del mismo ámbito espacial y temporal.

### CURRICULUM

#### Programa de Historia y Epistemología de las Ciencias

##### **Unidad I: La Ciencia y la Filosofía de la Ciencia:**

###### Objetivos de la Unidad:

- Revisar la clasificación clásica de la ciencia e interpretarla en un contexto introductorio.
- Establecer acuerdos relativos a conceptos operativos claves.

Contenidos: Conceptualización inicial de Ciencia. Clasificación de la Ciencia en función del objeto de estudio. El estudio de la Ciencia: diferencias entre Gnoseología, Epistemología; Filosofía de la Ciencia e Historia de la Ciencia.

##### **Unidad II: El Conocimiento Científico, Estructura y Dinámica**

###### Objetivos de la Unidad:





R-DNAT-2020-0215

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.388/2019

- Reconocer los principales componentes del conocimiento científico y sus relaciones e identificarlos en enunciados de Biología.
- Elaborar ejemplos de los distintos componentes del conocimiento científico para el caso concreto de la Biología como ciencia.
- Introducir en el análisis de los modelos explicativos propios de las Ciencias Naturales.

Contenidos: Características y componentes del conocimiento científico. Los Términos: términos teóricos y términos observacionales. Los enunciados científicos: estructura y clasificación; ejemplos en Biología. Las teorías: estructura y dinámica de las teorías; la base empírica y su relación con los enunciados de distinto nivel; ejemplos en Biología.

Actividades de los estudiantes:

- Identificación de términos teóricos y observacionales.
- Elaboración de enunciados científicos de distinto tipo propios de la Biología.
- Reconocimiento de las principales teorías de la Biología.

### **Unidad III: Los orígenes de la ciencia moderna. El método Inductivo**

Objetivos de la Unidad:

- Reconocer la dimensión histórica y social de la producción del conocimiento científico.
- Resignificar el concepto de términos tradicionales como “verdad; descubrimiento y ley científica”.
- Identificar las características y cuestionamientos a los modelos normativistas clásicos que establecen el proceso de producción de conocimiento científico.

Contenidos: Reseña histórica del origen de la ciencia moderna. El Inductivismo. Principales características del método inductivo: la observación objetiva; el modelo lógico inductivista; la idea de descubrimiento científico; la producción de conocimiento como Leyes Universales y su valor de verdad; el progreso de la ciencia por acumulación. Críticas al Inductivismo: la observación guiada por la teoría; el problema del número de observaciones; las limitaciones del modelo inductivo en ciencias fácticas; ¿existen las Leyes en Ciencia?

### **Unidad IV: Positivismo Lógico: El método Hipotético – Deductivo**

Objetivos de la Unidad:

- Identificar las características y cuestionamientos a los modelos normativistas clásicos que establecen el proceso de producción de conocimiento científico.
- Entrenar en la elaboración de razonamientos inductivos y deductivos.





R-DNAT-2020-0215

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.388/2019

Contenidos: El Método Hipotético – Deductivo como superación del método Inductivista. Principales características del modelo hipotético – deductivo: la observación guiada por la teoría; la inducción como forma de generar hipótesis; el modelo lógico deductivo como forma de generar enunciados singulares derivados de las hipótesis; la necesidad de poner a prueba las hipótesis; la verificación de las hipótesis. Principales críticas al modelo hipotético–deductivo: cuestionamiento a la posibilidad de establecer la verdad de un enunciado.

#### **Unidad V: El Falsacionismo de Popper**

##### Objetivos de la Unidad:

- Identificar las características y cuestionamientos a los modelos normativistas clásicos que establecen el proceso de producción de conocimiento científico.
- Analizar de forma crítica la aplicación de los modelos estudiados a casos concretos de Biología.

Contenidos: El falsacionismo como superación del método hipotético – deductivo por verificación. La falsación de las hipótesis; reemplazo de la idea de verificación por la de refutación y sus consecuencias. Criterio de demarcación de la ciencia. La falsabilidad como criterio para elegir hipótesis. La idea de progreso de la ciencia en el falsacionismo. Críticas al falsacionismo: la carga teórica de la prueba. El falsacionismo en la investigación actual.

##### Actividades de los estudiantes:

- Elaboración de razonamientos inductivos y deductivos a partir de ejemplos de la biología.
- Construcción de un cuadro comparativo entre los modelos analizados.
- Desarrollo de un trabajo integrador escrito sobre los temas de la unidad.
- Autoevaluación del trabajo integrador en forma individual y posteriormente en forma grupal.

#### **Unidad VI: Estructura de las revoluciones científicas de Khun: la historia y la sociología de la ciencia.**

##### Objetivos de la Unidad:

- Profundizar la concepción histórica y social de la producción del conocimiento científico.
- Identificar las características y cuestionamientos a los modelos descriptivistas clásicos que explican el proceso de producción de conocimiento científico.
- Analizar de forma crítica la aplicación de los modelos estudiados a casos concretos de Biología.

Contenidos: El fin de la epistemología normativista. La historia y la sociología en la producción del conocimiento científico. La estructura de las Revoluciones Científicas: la idea de paradigma;





R-DNAT-2020-0215

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.388/2019

etapas y dinámica de las revoluciones científicas. El rol de la comunidad científica. La inconmensurabilidad de los paradigmas. La aplicación del modelo de revoluciones científicas al caso de la Biología. Principales críticas.

**Unidad VII: Los Programas de Investigación de Lakatos: La historia interna.**

Objetivos de la Unidad:

- Profundizar la concepción histórica y social de la producción del conocimiento científico.
- Identificar las características y cuestionamientos a los modelos descriptivistas clásicos que explican el proceso de producción de conocimiento científico.
- Analizar de forma crítica la aplicación de los modelos estudiados a casos concretos de Biología.

Contenidos: Estructura de los Programas de Investigación Científica: el núcleo duro y el cinturón protector. Dinámica de los Programas de Investigación Científica: las heurísticas positivas y negativas; las hipótesis a doc; programas progresivos y degenerativos. Aplicación del modelo de programa de investigación científica al caso de la Biología. Principales críticas.

**Unidad VII: La visión anarquista de la Ciencia: Feyerabend**

Objetivos de la Unidad:

- Profundizar la concepción histórica y social de la producción del conocimiento científico.
- Identificar las características y cuestionamientos a los modelos descriptivistas clásicos que explican el proceso de producción de conocimiento científico.
- Analizar de forma crítica la aplicación de los modelos estudiados a casos concretos de Biología.

Contenidos Principales características de la visión anarquista de la ciencia de Feyerabend: el relativismo metodológico y la libertad del científico. El avance contrainductivo de la ciencia.

Actividades de los estudiantes:

- Análisis de casos históricos de cambios en el conocimiento científico propios de la biología.
- Adecuación de los casos analizados a los modelos de Khun y Lakatos.
- Debate en plenario de las producciones.

**Unidad VIII: La Biología como Ciencia**

Objetivos de la Unidad:

- Reconocer la complejidad de la actividad científica en general y la pluralidad metodológica de la Biología en particular.





R-DNAT-2020-0215

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.388/2019

- Identificar las particularidades que presenta la Biología como ciencia.
- Reconocer la estructura de la Biología como ciencia a partir de una mirada epistemológica alternativa.

Contenidos El positivismo y la mirada reduccionista de la biología como ciencia. La biología y el pluralismo metodológico. Estructura de la Biología como ciencia: la visión clásica y la propuesta de Mayr. Las preguntas de Qué, el Cómo y el Por Qué.

Actividades de los estudiantes:

- Análisis de casos históricos en el avance del conocimiento Biológico.
- Reorganizar los contenidos de la Biología a partir de la propuesta de Mayr.

## ANEXO II

### BIBLIOGRAFÍA

#### Bibliografía del Estudiante

- Chalmers, A. F. 2000. ¿Qué es esa cosa llamada Ciencia? Siglo Veintiuno España Editores. Madrid. 247 p.
- Gianella, A. E. 1995. Introducción a la Epistemología y Metodología de la Ciencia.
- Guibourg, R. A., Ghigliani, A. M. y R. v. Guarinoni. 2001. Introducción al Conocimiento Científico. EUDEBA. Buenos Aires. 212 p.
- Martínez, S.F. 1997. De los Efectos a las Causas. Paudós. Mexico. 190 p.
- Mayr, E. 2006. Por qué es única la Biología: consideraciones sobre la autonomía de una disciplina científica. Katz editores. Buenos Aires. 284 p.
- Mayr, E. 1998. Así es la Biología. Editorial Debates. Madrid. 326 p.
- Najmanovich, D. y M. Lucano. 2008. Epistemología para Principiantes: Pensamiento científico, conocimiento del conocimiento. 1° Ed. Buenos Aires. 176 p.
- Sabino, C. 1996. Los Caminos de la Ciencia. Editorial Panapos. Caracas. 240 p.
- Palma, H. y E. Wolovelsky. 2001. Imágenes de la Racionalidad Científica. EUDEBA. Bs. As. 293 p.

#### Bibliografía del Docente

- Bowler P. J. y I. R. Morus. 2007. Panorama General de la Ciencia. Moderna. Drakontos. Ed. Crítica Barcelona. Madrid. 662 p.
- Chalmers, A. F. 2000. ¿Qué es esa cosa llamada Ciencia? Siglo Veintiuno de España Editores. Madrid. 247 p.
- Chalmers, A. F. 1992. La Ciencia y cómo se elabora. Siglo Veintiuno de España Editores. Madrid. 181 p.





**R-DNAT-2020-0215**

**Salta, 13 de marzo de 2020**

**EXPEDIENTE N° 10.388/2019**

- Guibourg, R. A., Ghigliani, A. M. y R. v. Guarinoni. 2001. Introducción al Conocimiento Científico. EUDEBA. Buenos Aires. 212 p.
- Khun, T. S. 2004. La Estructura de las Revoluciones Científicas. Breviario. Fondo de cultura económica de México. 319p.
- Klimovsky, G. 1994. Las desventuras del conocimiento científico. AZ Editora. San Pablo Brasil. 418 p.
- Martinez, S. y A. Barahona (comp.). 1998. Historia y Explicación en Biología. UNAM. Fondo de Cultura Económica. México D.F. 510 p.
- Mayr, E. 2006. Por qué es única la Biología: consideraciones sobre la autonomía de una disciplina científica. Katz editores. Buenos Aires. 284 p.
- Mayr, E. 1998. Así es la Biología. Editorial Debates. Madrid. 326 p.
- Sabino, C. 1992. El Proceso de Investigación. Editorial Panapos. Caracas. 216 p.
- Sabino, C. 1996. Los Caminos de la Ciencia. Editorial Panapos. Caracas. 240 p.
- Palma, H. y E. Wolovelsky. 2001. Imágenes de la Racionalidad Científica. EUDEBA. Bs. As. 293 p.

### **ANEXO III REGLAMENTO INTERNO**

#### De las Clases Teórico-Prácticas

Se requiere una asistencia del 65% o más. Las inasistencias, si son por razones de salud, serán justificadas cuando se presente la certificación médica correspondiente.

Se deberán completar y presentar el total de los trabajos integradores escritos para estar considerados como regular.

#### De las Evaluaciones Parciales:

Se rendirán un mínimo de dos exámenes parciales, todos con opción a recuperación.

Los exámenes parciales serán considerados aprobados cuando reúnan el 60% del puntaje total asignado.

Si el estudiante no aprueba las recuperaciones de los exámenes parciales se considera al mismo no regular.

#### Del examen final para Estudiantes en condición de no regulares:

El examen final constará de una parte escrita y de una parte segunda oral, siendo condición para acceder a esta segunda haber aprobado la primera.