



Universidad Nacional de Entre Ríos
Facultades de Ingeniería, Ciencias Agropecuarias y
Ciencias de la Alimentación
Oro Verde-Concordia, E. R.
República Argentina

DOCTORADO EN INGENIERÍA

Mención

Carrera: Doctorado en Ingeniería

Curso de Posgrado: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Carga Horaria ¹: 30 horas reloj

Docente/s a cargo: Dra. Lucía E. Claps

Semestre: 1°

Año: 2014

Características del curso

1. **Carga horaria:** 30 hs.
2. **Curso teórico:**
3. **Curso teórico-práctico:** clases teórico práctico, con participación y actividad personal y grupal de los alumnos. Lecturas análisis y discusión de textos relacionados con la epistemología de las ciencias naturales
4. **Carácter:** ciclo común

Programa Analítico de foja: a foja:

Bibliografía de foja: a foja:

Aprobado Resoluciones de Consejos Directivos: Fecha:

Modificado/Anulado/ Res. Cs. Ds.: Fecha:

Carece de validez sin la certificación del Comité de Doctorado:



Universidad Nacional de Entre Ríos
Facultades de Ingeniería, Ciencias Agropecuarias y
Ciencias de la Alimentación
Oro Verde-Concordia, E. R.
República Argentina

PROGRAMA ANALÍTICO

Ciencia y Filosofía

El concepto de ciencia. La Epistemología: una perspectiva histórica. Concepción estándar y concepción no estándar de la ciencia. Clasificación de las Ciencias. Ciencias formales y ciencias fácticas. El problema de la ciencia pura y la ciencia aplicada. Ciencia y Tecnología. Política científica y desarrollo nacional.

La estructura de la ciencia. Relaciones de la ciencia con la filosofía. El problema del reduccionismo en las ciencias naturales. Fundamentos de lógica. Enunciados. Hipótesis: clasificación y fundamentos de las hipótesis científicas. El problema de la ley científica. Leyes: tipos de leyes. Características y clasificación de las leyes. Teorías.

La dinámica de la investigación científica

El método científico. Breve reseña histórica. El Positivismo: inductivismo ingenuo y sofisticado. La inducción como problema. Críticas. Contexto de descubrimiento, contexto de justificación y contexto de aplicación. El método hipotético deductivo en sus diferentes versiones. El problema de la observación. Rol de la Observación en la investigación científica

Corrientes epistemológica contemporáneas.

Análisis de las principales posturas epistemológicas acerca del progreso científico. La irrupción de la perspectiva historicista. Los principales autores.

Epistemología de la Ingeniería y la Tecnología. Análisis de teorías desde el punto de vista epistemológico y desarrollo de la Tecnología: su análisis y evaluación crítica.

La Investigación Científica: Diseño y planificación de la investigación. Pautas generales en la elaboración de proyectos y programas de investigación. Fundamentación de la investigación. El marco teórico. Metodología. Resultados esperados. Proyecto de investigación y plan de trabajo. La interdisciplinariedad de los programas de investigación. Análisis y elaboración de diferentes tipos de proyectos.

TRABAJOS PRÁCTICOS

TP 1°- Ciencia Pura ciencia aplicada y tecnología.

TP 2°- Política científica nacional e internacional

TP 3°- La observación en la ciencia. Hipótesis



**Universidad Nacional de Entre Ríos
Facultades de Ingeniería, Ciencias Agropecuarias y
Ciencias de la Alimentación
Oro Verde-Concordia, E. R.
República Argentina**

BIBLIOGRAFIA

- AGUSTÍ, J. 1994. *La Evolución y sus metáforas*. Tusquets Ed. S. A. Barcelona.
- BROWN, H.I. 1994. *La nueva filosofía de la ciencia*. Ed. Tecnos. Madrid.
- BUNGE, M. 1960. *La Ciencia, su método y su filosofía*. Ed. Siglo XX. Buenos Aires
- BUNGE, M. 1973. *La investigación Científica*. Ed. Ariel. Barcelona.
- BUNGE, M. 1985. *Teoría y realidad*. Ed. Ariel. Barcelona.
- CHALMERS, A. 1988. *¿Qué es esa cosa llamada Ciencia?*. Siglo XXI Editores.
- CLAPS, L.E. y JAYAT, P., 1999. Epistemología, Monografías. *Serie Monográfica y Didáctica Fac. Ciencias Naturales e I.M.L., U.N.T.*, 38, 72 pp.
- DIAZ, E y M. HELLER. 1988. *El conocimiento Científico*. Vol. 1 y 2. EUDEBA manuales, Buenos Aires.
- FLICKMAN, E; MIGUEL, H.; PARUELO, J. & PISSINIS, G. (eds.)1998. *Las raíces y los frutos temas de filosofía de la ciencia*. EUDEBA, Buenos Aires.
- GAETA, R. & GENTILI, N. 1999. *Thomas Kuhn de los paradigmas a la teoría evolucionista*. EUDEBA, Buenos Aires
- GAETA, R. & LUCERO, S. 1999. *Imre Lakatos el falsacionismo sofisticado*. EUDEBA, Buenos Aires.
- KITCHER, P., 2001. *El avance de la ciencia*. Universidad Nacional Autónoma de México, 578 pp. México.
- KLIMOVSKY, G. 1995. *Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. A-Z editora.
- KUHN. T. 1988. *La estructura de las revoluciones científicas*. Breviarios del Fondo de Cultura Eonómica, México.
- LAKATOS, I. 1983. *La Metodología de los programas de investigación científica*. Editorial Alianza, Madrid.
- LAZARTE, J.E.; M.G. MANGANO; N.L. NASIF; L.E. CLAPS; L.A. BUATOIS y G.I. ESTEBAN. 1995. Introducción a la filosofía de la ciencia. *Serie Monográfica y Didáctica, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán* 21: 1-34.
- NASIF, N.L. y LAZARTE, J.E., 2004. El desarrollo de las ideas en Ciencias Naturales desde una perspectiva histórica y epistemológica. *Universidad Nacional de Tucumán, 144 pp., Tucumán*.
- NEWTON SMITH, W.H., 1987. *La racionalidad de la ciencia*. Paidós Studio Básica.
- ORTIZ, F. & GARCIA, M. del P. 2002. *Metodología de la Investigación, el proceso y sus técnicas*. Lumen Humanitas ediciones
- POPPER, K. 1967. *La lógica de la Investigación científica*. Ed.Tecnos. Madrid.
- POPPER, K. 1967. *El desarrollo científico: conjeturas y refutaciones*. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- POPPER, K. 1999. *La responsabilidad de vivir*. Escritos sobre política, historia y conocimiento. Ed. Altaya, España, 287pp.
- REIG, O. 1992. *Excelencia y atraso. Una mirada de frente a la ciencia argentina contemporánea*. Ediciones de la Flor.
- SABINO, C. 1996. *El proceso de la investigación*. Lumen Humanitas ediciones.

* NOTA: Se podrá agregar bibliografía específica según los intereses disciplinarios de los alumnos.



Universidad Nacional de Entre Ríos
Facultades de Ingeniería, Ciencias Agropecuarias y
Ciencias de la Alimentación
Oro Verde-Concordia, E. R.
República Argentina

PLANIFICACIÓN DEL CURSO

Descripción y Fundamentación

El Curso “Epistemología y Metodología de la Investigación Científica” responde a la necesidad que tienen los profesionales dedicados a la investigación de comprender la dinámica constructiva del conocimiento científico, dado que existe una relación directa entre los procesos constructivos del hacer científico y los procesos constructivos de toda persona en el proceso de investigación. De esta forma, comprender el cómo evolucionan las ciencias naturales y cómo éstas construyen sus masas de conocimientos, puede permitir al futuro investigador idear vías más específicas dentro de la investigación en ciencias naturales, en temáticas particulares que estuvieran desarrollando o que desarrollaren en el futuro

Dentro del campo de las disciplinas filosóficas especulativas, la epistemológica ocupa un lugar privilegiado. La fundamentación última del conocimiento y sus criterios de validez son el objeto principal de los estudios epistemológicos. La necesidad que tienen los futuros “investigadores” de comprender la estructura y dinámica del conocimiento científico, sus bases lógicas y la evolución del conocimiento científico, para su quehacer como investigador forman parte de los fundamentos del citado curso. Todo esto brindará las bases para una forma correcta y clara de planificar la investigación.

Objetivos

Se procura que el alumno:

- Maneje conceptos básicos y bibliografía sobre Epistemología.
- Se interiorice en la problemática del método, el progreso científico, aspectos epistemológicos de las Ciencias Básicas y Naturales, y analice críticamente las teorías vigentes.
- Reconozca la relación entre ciencia básica, aplicada y tecnología
- Tenga una postura sobre el desarrollo nacional científico tecnológico
- Reuna conocimientos necesarios para elaborar un proyecto de investigación aplicando pautas epistemológicas.

Objetivos Particulares:

Metodología de Trabajo:

El curso está planteado en dos instancias de desarrollo. Una con seguimiento a distancia y una presencial, lo que suma una **carga horaria total de 30 horas**, de acuerdo al siguiente detalle.

Primera actividad (a distancia): consiste en una actividad interactiva entre el docente y el alumno, que se realizará a través de correos y foros electrónicos. Durante el mismo, se proveerá a los alumnos de bibliografía académica específica para que estos realicen lecturas previas en función de consignas dadas por los docentes. Para esto último, 15 días antes del inicio de la actividad presencial, los docentes a cargo del dictado del curso enviarán la bibliografía pertinente, de cada uno de los temas a tratar. Total: 15 horas.

Segunda actividad (presencial): Se desarrollarán exposiciones orales teóricas de las temáticas plateadas, a cargo del docente del curso. Se realizarán actividades prácticas y talleres de trabajo, mediante el análisis de textos, discusiones y debates sobre determinados temas, en especial los referidos a clasificación de la ciencia, política científica, método científico y observación, contando con la guía y supervisión del docente. Total: 15 horas.

Carga horaria total: 30 horas.

Equipo docente:

Dra. Lucia E. CLAPS.

Cronograma del Curso:

Tres días presenciales intensivos.

Condiciones de Regularidad y Promoción:

En primera instancia se tomará una prueba inicial diagnóstica, referida a las lecturas previas. Posteriormente, en cada clase se evaluará el desempeño de los alumnos en las actividades realizadas y al concluir el cursado se realizará un coloquio final donde se integraran los conocimientos adquiridos en el curso y el análisis de un texto donde aplicarán los conocimientos adquiridos durante el curso.

El curso contará con una autoevaluación que se centrará en:

- Valorización del curso en sus aspectos formales (época de dictado del curso, duración, horarios, relación docente/alumno, estructura del curso).
- Cumplimiento de los objetivos del Curso (cumplimiento de objetivos personales respecto al curso, relación entre el nivel académico esperado y el desarrollado, didáctica, utilidad, aplicaciones).
- Calidad del material bibliográfico proporcionado.
- Lugar de realización del curso.
- Consulta sobre sugerencias/mejoras, nuevos temas a incluir, manifestación de la intención de participación en otro curso complementario.

Condiciones de aprobación (régimen de asistencia) sistema de evaluación:

Los alumnos deberán tener una asistencia mínima del 80% de las actividades presenciales. Se evaluará individualmente a los alumnos por desempeño y por medio de un coloquio final. Se obtendrá una nota de acuerdo al sistema de calificación de la Universidad Nacional de Entre Ríos

Infraestructura necesaria:

- Aula con capacidad para 40 personas, computadora y proyector de diapositivas.
- Posibilidad de disponer las sillas o butacas en grupos de 5 a 10 a fin de realizar la discusión y análisis de textos