



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES

CARRERAS: Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Computación

ASIGNATURA: Metodología de la Investigación CÓDIGO. 1960

DOCENTE RESPONSABLE: Mgster. María Virginia Ferro

EQUIPO RESPONSABLE: Prof. Adjunta Simple, María Virginia Ferro

AÑO ACADÉMICO: 2024

PLAN DE ESTUDIOS:

Carreras: Profesorado en Ciencias de la Computación 4° año

Licenciatura en Ciencias de la Computación 5° año

REGIMEN DE LA ASIGNATURA: 1° Cuatrimestre

REGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

APROBADA	REGULAR
(1934) Lógica Matemática Elemental	(2066) – Investigación Educativa; (1951) Elementos de Psicología Educativa; (1950) Informática Educativa
(1934) Lógica Matemática Elemental	(3304) Ing. En Software

CARGA TEÓRICA TORAL: 82 horas

TEÓRICAS: 2 por semana **PRÁCTICAS:** 2 por semana.

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Teórico/práctica.

A. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

El enfoque metodológico es constructivo, cognitivo, crítico y comunicativo.

Los contenidos de la asignatura se abordarán del siguiente modo: para todas las clases se definirá el material de lectura y una guía de estudio que debe ser resuelta en trabajo grupal para la respectiva clase. Durante la clase, se controlará la comprensión de los textos y de las problemáticas y se discutirán diferentes aspectos de contenido, de relevancia teórica y práctica, en relación con los conocimientos adquiridos en otras asignaturas.

Al concluir cada una de las unidades, los alumnos elaborarán informes grupales. La función de los grupos de trabajo será ejercitarse en el análisis de los aportes teóricos, también la crítica de las producciones de los demás grupos, el afianzamiento de hábitos de trabajo en equipo, la asunción de roles y de responsabilidades y el cumplimiento de compromisos asumidos.

Se realizarán trabajos prácticos semanales grupales, que integren teoría-práctica.

B. OBJETIVOS PROPUESTOS

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivos generales

Adquirir la capacidad de reflexionar críticamente, de acuerdo con la disciplina que se está estudiando.

Adquirir los conocimientos y las habilidades necesarias para comprender e identificar conceptos básicos vinculados con la asignatura en contextos tanto cotidianos como puntualmente científicos.

Adquirir los conocimientos y habilidades para realizar justificaciones en cuanto a elecciones e intereses particulares en su actividad científica

1.2 Objetivos particulares

- Conocer los problemas y la terminología fundamentales, como así también las corrientes metodológicas más representativas y los métodos y las técnicas más relevantes de la investigación en Ciencias.
- Conocer y ejercitarse en las técnicas básicas del trabajo científico, especialmente en las relacionadas con la comprensión y producción de textos científicos propios del ámbito universitario.
- Comprender la función, el alcance y los límites de la metodología en investigaciones en ciencias.
- Diferenciar entre las estrategias de investigación y las fases de los procesos de investigación en ciencias.
- Evaluar los diversos métodos de investigación en relación con el objeto y el propósito de la investigación.
- Producir trabajos de investigación analizando problemáticas emergentes propios de las disciplina de estudio.
- Comunicar los resultados de investigaciones de modo apropiado y correcto.
- Cooperar con los pares en la planificación y realización de trabajos de investigación asumiendo las responsabilidades individuales y grupales.
- Fortalecer el compromiso social a través de la interacción entre los alumnos en el análisis y la búsqueda de soluciones para determinados problemas sociales.

C. CONTENIDOS BÁSICOS DEL PROGRAMA A DESARROLLAR

Unidad Nº 1: Inicio del proceso investigativo

Unidad Nº 2: Diseños de investigación

Unidad Nº 3: Elaboración del reporte de investigación

D. FUNDAMENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS

En el sentido más amplio, como profesores en nuestros ámbitos disciplinarios, realizamos investigaciones cada vez que preparamos una clase no importa en cuál nivel educativo estemos trabajando. Desde un sentido restringido, existen diferencias conceptuales, herramientas metodológicas alternativas, recorridos múltiples y bifurcaciones cuando nos proponemos llevar a cabo una investigación en un marco institucional y desde un punto de vista sistemático que busca resolver problemas concretos.

Desde una concepción actual de ciencia que promueve la articulación, el trabajo cooperativo, la transdisciplinariedad, se propone que los alumnos establezcan nexos duraderos con disciplinas tales como la Filosofía de la Ciencia, Historia de la Ciencia y Metodología como caminos posibles para realizar investigaciones.

Para todas las clases se definirá el material de lectura, durante la misma, se controlará la comprensión de los textos y de las problemáticas y se discutirán diferentes aspectos de contenido, de relevancia teórica y práctica, de relación con los conocimientos adquiridos en otras asignaturas y con problemáticas de actualidad. Además, se aplicarán ejercitaciones relacionadas con las estrategias de comprensión y de producción de textos, las normas y las técnicas del trabajo científico.

Al concluir cada una de las unidades, los alumnos elaborarán informes grupales. La función de los grupos de trabajo será ejercitarse en el análisis de los aportes teóricos, la reflexión sobre el proceso de investigación como así también la crítica de las producciones de los demás grupos, el afianzamiento de hábitos de trabajo en equipo, la asunción de roles y de responsabilidades y el cumplimiento de compromisos asumidos.

E. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

CLASES TEÓRICAS: 2 (dos) semanales

CLASES PRÁCTICAS: 2 (dos) semanales

F. NÓMINA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Se realizarán trabajos prácticos evaluables en relación con el desarrollo de las clases teóricas. Serán de índole individual y grupal según la temática abordada. Se evaluará: presentación en tiempo y forma, y competencia, coherencia y complejidad del análisis efectuado.

G. HORARIOS DE CLASES: jueves de 14 a 18 horas

HORARIOS DE CONSULTAS: Miércoles de 17 a 18 horas.

H. MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

Evaluaciones Parciales: 3 (Tres)

Evaluación Final: Oral

CONDICIONES DE REGULARIDAD:

- asistencia a todas las clases: 80 %
- aprobación del 80 % de los informes y trabajos prácticos
- aprobación de 3 (tres) exámenes parciales (con la posibilidad de un parcial recuperatorio) con una calificación mínima de 4 (cuatro) en la escala tradicional de a 10.
- Los exámenes parciales serán escritos e individuales.

- El examen final será escrito e individual y comprobará los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la asignatura.

CONDICIONES DE PROMOCIÓN:

- 80% asistencia
- aprobación de todos los prácticos presentados con un promedio de siete (7) sin registrar notas inferiores a seis (6).

EXÁMENES DE ALUMNOS EN CONDICIÓN LIBRE:

- El alumno que quiera presentarse al examen final en calidad de alumno libre tendrá a disposición un compendio con el material de estudio. Además, contará con el asesoramiento de la cátedra.
- Deberá elaborar un proyecto de investigación. Para ello cuenta con el asesoramiento de la cátedra.
- El examen final será escrito e individual y versará sobre todos los contenidos de la asignatura.

PROGRAMA ANALÍTICO

A. CONTENIDOS:

2. CONTENIDOS

Unidad N° 1: Inicio del proceso investigativo

- Idea de investigación, planteamiento del problema, objetivos, preguntas de investigación y justificación del estudio. Historia y Filosofía de la Ciencia en el marco de la computación
- Elaboración del marco teórico. Revisión de la literatura y construcción de la perspectiva teórica.
- Definición del tipo de investigación: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa.
- Formulación de hipótesis

Unidad N° 2: Diseños de investigación

- Tipología de diseños: experimental, cuasi-experimental y pre-experimental
- Controles de validez interna y externa.
- Muestreo
- Investigación en el ámbito de la ciencia de la computación

Unidad N° 3: Elaboración del reporte de investigación

- El receptor o usuario
- Tipos de reportes de investigación
- Presentación de los resultados de la investigación

B. CRONOGRAMA DE CLASES Y PRÁCTICOS:

C.	Día/Horas Jueves de 14 a 18 horas	Actividad: tipo y descripción*
1		Teórico/prácticos unidad 1 1*Práctico correspondiente a la temática vinculada a contenidos dados en clase
2		2*Práctico correspondiente a la temática vinculada a contenidos dados en clase
3		3*Práctico correspondiente a la temática vinculada a contenidos dados en clase
4		Primer examen correspondiente a unidad 1 (presentación escrita y discusión oral). Inicio teórico/prácticos unidad 2
5		4*Práctico correspondiente a la temática vinculada a contenidos dados en clase
6		5*Práctico correspondiente a la temática vinculada a contenidos dados en clase
7		6*Práctico correspondiente a la temática vinculada a contenidos dados en clase
8		Segundo examen correspondiente a unidad 2 (presentación escrita y discusión oral) Inicio teórico/práctico unidad 3
9		7*Práctico correspondiente a la temática vinculada a contenidos dados en clase
10		8*Práctico correspondiente a la temática vinculada a contenidos dados en clase
11		9*Práctico correspondiente a la temática vinculada a contenidos dados en clase
12		Tercer examen correspondiente a unidad 3 (presentación escrita y discusión oral).
13		Recuperatorio y /o presentación de autoevaluación
14		Cierre de la asignatura y entrega de notas.

*Teóricos, teóricos-prácticos, trabajos de laboratorios, seminarios, talleres, coloquios, instancias evaluativas, consultas grupales y/o individuales, otras

C- BIBLIOGRAFÍA:

5.1 Bibliografía obligatoria para todas las unidades:

Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (2006) Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill. Madrid. España. Recuperado de: https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf

González Castellanos, R.; Yll Lavin, M.; Curiel Lorenzo, L (2003) Metodología de la Investigación Científica para las Ciencias Técnicas. Universidad Nacional de la Matanza. Recuperado de:

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/metodologia_de_la_investigacion.disenio_teorico_y_formulacion_proyecto_investigacion.pdf

Barchini, G. A. (2005) Métodos de "I +D" de la Informática. Universidad Nacional e Santiago del Estero. Recuperado de:

<http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/020205/A2ago2005.pdf>

5.2- Bibliografía y recursos ampliatorios para cada unidad

Unidad N*1:

Aguirre, J. Rojo, G. (2012) Línea de investigación en Historia de la Informática, el proyecto SAMCASalvando la Memoria de la Computación Argentina. SEDICI. Universidad Nacional de La Plata. Pp1-4. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/20012/Documento_completo.pdf?sequence=1&jsAllowed=y

Czemerinski, Hernán; Jacovkis, Pablo M. La llegada de la computación a la Universidad de Buenos Aires Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, vol. 6, núm. 18, agosto, 2011 Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/924/92422639005.pdf>

Garrido López, C.A. (2008) Historia de la computación. Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala. Recuperado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_2010.pdf

Unidad N*2:

Blandón, J. C (2020) Tendencias en ciencias de la computación. Entre Ciencia e Ingeniería, vol. 14, no. 27, enero-junio de 2020, páginas 19-28. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/ecei/v14n27/1909-8367-ecei-14-27-19.pdf>

Unidad N*3:

Manual de Estilo. Normas de ortografía y redacción para publicaciones institucionales. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago. (2020). Recuperado de: https://kitdigital.uc.cl/files/Manual_de_estilo_VRC_1pag.pdf

Manual de estilo Normas APA 2022. Recuperado de: <https://apa.org.es/normas-apa-actualizaciones/>

Presentación oral de un proyecto. Universidad de La Laguna. Recuperado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=CcogpV4DjNs>

Cómo defender tu TFG/TFM/tesis para sacar una buena nota. Recuperado de:
https://www.youtube.com/watch?v=AK_xGgGSdCo

TED Talks: Cómo Preparar Charlas TED y Charlas TEDx. Recuperado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=d580t9IgREc>

5.3- Bibliografía complementaria y de consulta

- Blaxter, L. et.al (2000) ¿Cómo se hace una investigación? Barcelona. Gedisa.*
- Bunge, M. (1984). La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires. Siglo XXI*
- Bunge, M. (1969). La investigación científica. Barcelona. Ariel.*
- Castañeda Jiménez, J. (1998). Métodos de investigación II. México: McGraw Hill*
- Chalmers, A.F. (1986). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos Madrid. Siglo XXI.*
- Chalmers, A. F. (1992) La ciencia y como se elabora. Madrid. Siglo XXI.*
- Chavarría Olarte, Marcela; Marbella Villalobos. (1997). Orientaciones para la elaboración y presentación de tesis. Editorial Trillas. México*
- Cea D´Ancona, M. A. (1999). Metodología cuantitativa: Estrategias y Técnicas de Investigación Social; Madrid: Síntesis*
- Cohen y Nagel, E. (1973) Introducción a la Lógica y al Método. Buenos Aires. Amorrortu.*
- De Gortari, E (1983) Metodología General y métodos Especiales. Barcelona. Océano.*
- De Gortari, E (1984) El método en las ciencias. México. Grijalbo.*
- Diaz, E., M. Heler (1992). Hacia una visión crítica de la ciencia, Buenos Aires: Biblos*
- Eco, U. (1989) Cómo se hace una tesis. Barcelona. Gedisa.*
- Geymonat, L. (1984). El pensamiento científico. Buenos Aires. Eudeba.*
- Gianella de Salama, A. (1996) Lógica simbólica y elementos de metodología de la ciencia. Buenos Aires. El Ateneo.*
- Guía de Redacción en el estilo APA (2009). Biblioteca de la Universidad Metropolitana. México.*
- Guiburg, R. (1985). Introducción al pensamiento científico. Buenos Aires. Eudeba*
- Guibourg, A. (1986). Introducción al conocimiento científico. Lenguaje y Ciencia, Buenos Aires: Eudeba*
- Kreinmermann, N. (1996) Métodos de investigación de tesis y trabajos semestrales. México. Trilla.*
- Nagel, E. (1982) La estructura de la Ciencia. Problemas de la Lógica de la Investigación Científica. Barcelona. Paidós.*
- Nogueira S. (coord.) (2003). Manual de lectura y escritura universitarias, Buenos Aires: Biblos*
- Mayntz, R. et al. (1980). Introducción a los Métodos de la Sociología Empírica, Madrid: Alianza*
- Mombrú, A., A. Margetic (2002). El hacedor de tesis, Buenos Aires: Dock Sud*
- Mosterín, J (1984) Conceptos y teorías en la ciencia. Madrid. Alianza Universidad.*

Samaja, Juan (2004): Proceso, Diseño y Proyecto en Investigación Científica. JVE Ediciones. Buenos Aires.

Sautu, R. (2003). Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación, Buenos Aires: Lumière

Sautu, R. (2007). Práctica de la investigación cuantitativa y cualitativa. Articulación entre la teoría, los métodos y las técnicas, Buenos Aires: Lumiere

Sautu, R., P. Boniolo, P. Dalle, R. Elbert (2005). Manual de Metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología, Buenos Aires: CLACSO

Schuster, F. G. (1997). El Método en las Ciencias Sociales, Buenos Aires: Centro Editor de América Latina

Sierra Bravo, R. (1982) Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica. Madrid. Paraninfo

Tamayo y Tamayo, M. (1997) Metodología General de la Investigación Científica. México. Limusa.

Suppes, P. 1989. Estudios de Filosofía y Metodología de la Ciencia. Madrid. Alianza.

Radwitzky, G. y A. Gunnar. (1984). Estructura y Desarrollo de la Ciencia. Madrid. Alianza

Rezónico, Ricardo. 1999. Informes científicos, académicos y profesionales. Orientaciones para su diseño, ejecución, presentación y defensa. Eudecor. Córdoba

Rojas Soriano. R. (1995) El Proceso de Investigación Científica. México. Trillas.

Yepes, José López. (1996). La aventura de la investigación científica. Guía del investigador y del director de investigación. Síntesis. Madrid.

Wainerman, C., R.Sautu (1997), La Trastienda de la Investigación, Buenos Aires. Belgrano/ Lumiere

Ziman, J. (1980) Introducción al Estudio de las Ciencias. Barcelona. Ariel.

Se prevé el uso de material específico para la realización de prácticos para estudiantes del Profesorado tanto como de la Licenciatura en Ciencias de la Computación.



Ferro, María Virginia Elisa

DNI 17733780

