



Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías
Universidad Nacional de Santiago del Estero



**Licenciatura en Sistemas de Información
(Plan 2011)**

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN I

PLANIFICACIÓN

2016

Equipo docente:

MSc. Ing. **Diana Palliotto**
Profesora Asociada a Cargo

MSc. Lic. **Susana Isabel Herrera**
Profesora Adjunta

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. ASIGNATURA: *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN I*

1.2. CARRERA: *Licenciatura en Sistemas de Información (LSI)*

1.3. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA EN LOS PLANES DE ESTUDIOS

1.3.1. Módulo – Año: La asignatura es **cuatrimestral** y corresponde al **9° cuatrimestre – 5° año**.

1.3.2. Ciclo: La asignatura pertenece al **Segundo Ciclo**.

1.3.3. Área:

Área	Carga horaria
Ciencias Básicas	—
Teoría de la Computación	—
Algoritmos y Lenguajes	—
Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes	—
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	—
Aspectos Profesionales y Sociales	—
Otras Obligaciones Curriculares	60
Carga horaria total de la asignatura	60

1.3.4. Carga horaria semanal: 4 horas.

Carga horaria semanal destinada a la formación práctica: 3 horas.

1.3.5. Correlativas anteriores: Administración de los Sistemas de Información (regular)
Ingeniería de Software (regular)
Sistemas de Información II (aprobada)

1.3.6. Correlativas posteriores: Metodología de la Investigación II

1.4. OBJETIVOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de Estudios no establece objetivos para la asignatura.

1.5. CONTENIDOS MÍNIMOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Características y problemática del conocimiento científico. Ciencia. Clasificación de las ciencias. Ciencia, técnica y tecnología. Paradigmas científicos. Método científico. Problemática filosófica de la Informática. Investigación científica: características; diseños. Naturaleza del problema científico. Objetivos e hipótesis. Variables, dimensiones e indicadores. Métodos y técnicas de la Informática. El proceso de investigación en Sistemática e Informática. Desarrollo de los diferentes tipos de investigación. Interpretación y presentación de resultados. Informes.

1.6. AÑO ACADÉMICO: 2016

2. PRESENTACIÓN

2.1. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA COMO TRAMO DE CONOCIMIENTO DE UNA DISCIPLINA

La asignatura tiene por finalidad proporcionar a los estudiantes los elementos conceptuales y metodológicos necesarios para el abordaje de procesos investigativos en Informática y Sistemática.

La importancia de la asignatura radica en la necesidad, cada vez más apremiante, de afrontar los procesos de adquisición, transmisión, divulgación y expansión del conocimiento de una manera sistemática y ordenada. El método de investigación científica es, finalmente, el conjunto de herramientas para llevar a cabo procesos investigativos de una manera rigurosa y controlada, reduciendo, en la medida de lo posible, la incidencia de variables o eventos casuales.

La asignatura brinda un conjunto de conocimientos y capacita a los estudiantes para identificar estrategias, métodos y técnicas de investigación adecuadas para abordar científicamente proyectos en distintas áreas de la disciplina.

2.2. CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PREVIOS

Los prerrequisitos para el abordaje de esta asignatura tienen que ver con conocimientos y habilidades adquiridos en el primer ciclo, relacionados particularmente con los Sistemas de Información y la Ingeniería de Software.

2.3. ACTIVIDADES PROFESIONALES DEL EGRESADO A LOS QUE APORTA LA ASIGNATURA

Esta asignatura contribuye a las actividades que se indican a continuación.

- El Licenciado en Sistemas de Información es un profesional que está capacitado para:
 - Realizar tareas de investigación científica básica y aplicada en temas de Sistemas de Software y Sistemas de Información, participando como Becario, Docente-Investigador o Investigador Científico/Tecnológico.
 - Dirigir Proyectos, Laboratorios, Centros e Institutos de Investigación y Desarrollo en Informática orientados a las áreas de Sistemas/ Sistemas de Información.

2.4. ASPECTOS DEL PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO A LOS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Esta asignatura aporta a los aspectos que se indican a continuación.

- El Licenciado en Sistemas de Información es un profesional que posee:
 - Una sólida formación en metodología de investigación científica y sobre técnicas y procedimientos que le permiten indagar en el área de los Sistemas de Información y analizar e interpretar su campo de aplicación.
- Está capacitado para:
 - Realizar tareas de investigación, tanto a nivel básico como de aplicación en el ámbito que es específico de su competencia profesional.
 - Buscar respuestas originales en el campo de la investigación básica y aplicada, específica del ámbito de las Ciencias de la Información, con una manifiesta actitud creativa.

3. OBJETIVOS

Se desea que el estudiante adquiera las siguientes **competencias genéricas**:

- Capacidad para examinar, revisar y complementar los conocimientos fundamentales sobre ciencia y método científico.
- Conocer las bases epistemológicas y las principales características de los paradigmas de la investigación en sistémica e informática.
- Habilidad para afrontar los procesos investigativos relacionados con el objeto de conocimiento de su profesión, utilizando para ello el método de investigación científica.
- Capacidad para reflexionar sobre los instrumentos y las herramientas de investigación en Sistémica e Informática.

Se procura que el alumno obtenga las **competencias específicas** que se indican a continuación:

- Capacidad para identificar, describir y comparar los métodos y las técnicas fundamentales de los principales modelos de investigación.
- Habilidad para aplicar distintos modelos de investigación científica al analizar descubrimientos notables y cambios paradigmáticos de la Informática.
- Capacidad para distinguir problemas de investigación bien delimitados de otras proposiciones que constituyen áreas problemáticas más difusas.
- Capacidad para formular problemas, preguntas e hipótesis de investigación.
- Destreza para relacionar problemas de investigación con objetivos e hipótesis de investigación.

- Habilidad para plantear y planificar un trabajo de investigación empírica en Sistémica/Informática siguiendo un esquema de investigación.
- Destreza para manejar bibliotecas y documentos digitales como herramientas de trabajo imprescindible en la investigación.

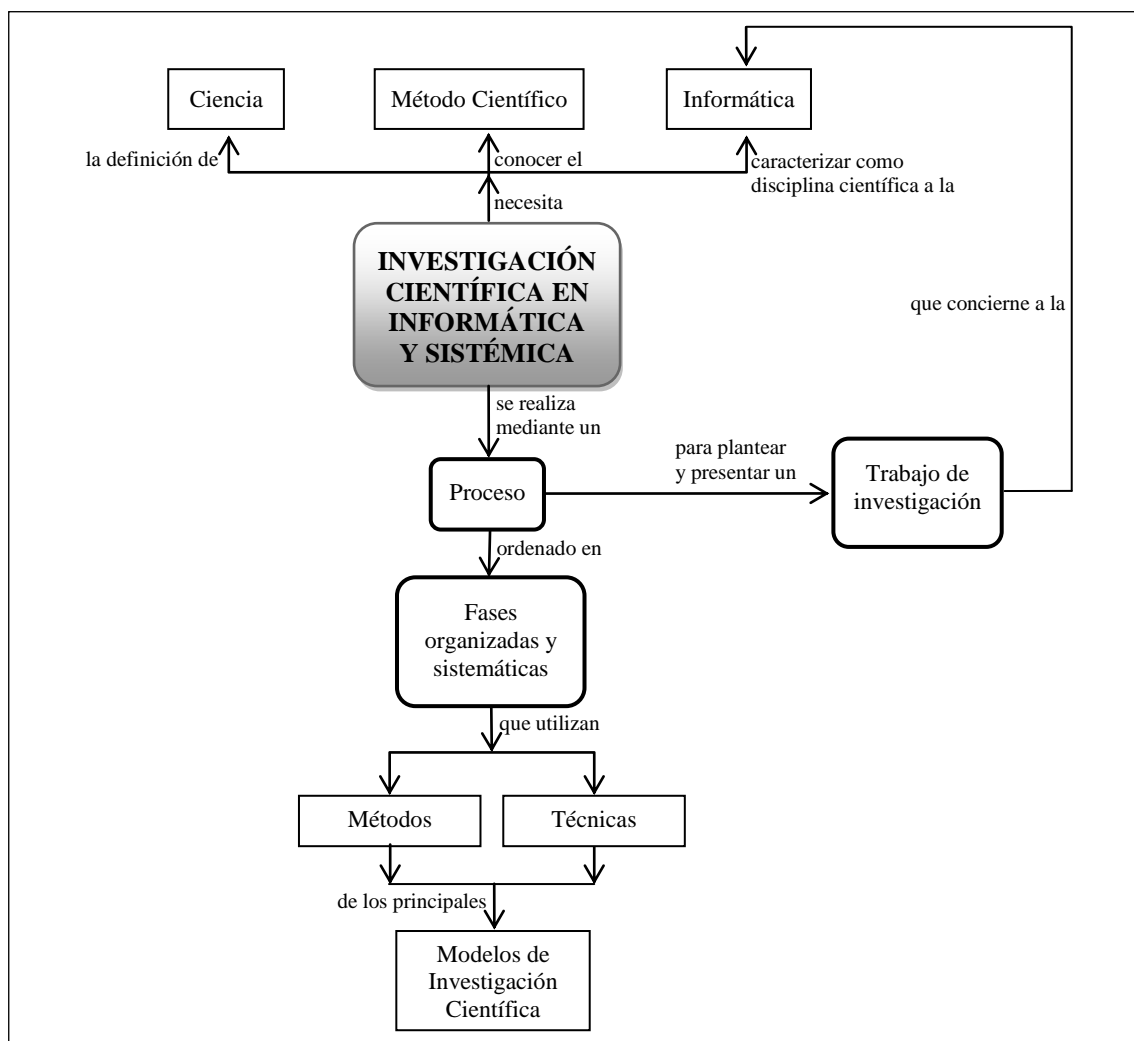
4. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

4.1. PROGRAMA SINTÉTICO

1. CONOCIMIENTO Y MÉTODO CIENTÍFICO. Características y problemática del conocimiento científico. Ciencia. Clasificación de las ciencias. Ciencia, técnica y tecnología. Paradigmas científicos. Método científico. Problemática filosófica de la Informática.
2. SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. Características. Diseños. Naturaleza del problema científico. Objetivos e hipótesis. Formulación de hipótesis. Variables, dimensiones e indicadores. El método como instrumento de la investigación científica. Métodos y técnicas de la Informática. El proceso de investigación en Sistémica e Informática.
3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN SU TIPO. Exploratoria, descriptiva, explicativa, documental, experimental. Interpretación de resultados. Presentación de los resultados e informe de la investigación.

4.2. ARTICULACIÓN TEMÁTICA DE LA ASIGNATURA

En la siguiente figura se muestran las relaciones entre los principales temas de la asignatura.



4.3. INTEGRACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL CON OTRAS ASIGNATURAS

Esta asignatura se ubica en el segundo ciclo de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información. Está articulada con Metodología de la Investigación II y estrechamente relacionada con las asignaturas específicas de la carrera.

4.4. PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1: CONOCIMIENTO Y MÉTODO CIENTÍFICO

- (i) **Conocimiento Científico.** El conocimiento. Clases de conocimiento. Intenciones, intereses y actitudes frente al conocimiento. Características y problemática del conocimiento científico. Contextos.
- (ii) **Ciencia.** Proceso y producto. La ciencia como actividad productora de conocimientos. Clasificación de las ciencias. Ciencias formales y fácticas, puras y aplicadas, etc. Relaciones entre las disciplinas. Interdisciplinariedad. Los métodos axiomático-deductivo e hipotético-deductivo. El problema de la inducción. Leyes científicas y Teorías. Verificación y falsación. El verificacionismo; el falsacionismo popperiano. Ciencia, técnica y tecnología. Paradigmas científicos.
- (iii) **Método Científico.** Elementos, etapas y características. Proceso de construcción del conocimiento científico. Paradigma de la solución de problemas.
- (iv) **Problemática Filosófica de la Informática.** Caracterización de la Informática como disciplina teórica, empírica, tecnológica y cognoscitiva. Su relación con Ciencias de la Computación, los Sistemas de Información, la Ingeniería del Software, etc. Dominio de estudio de la Informática. Contingencias históricas.

Unidad 2: SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- (i) **La Investigación Científica.** Características. Momentos y fases de una investigación. Formas y tipos de investigación. Investigación pura y aplicada. Etapas de una investigación típica. Modelo circular y geométrico de la investigación científica. Diseños de investigación: cualitativos y cuantitativos. Tipos de diseños y su relación con los interrogantes y objetivos. Diseños históricos, exploratorios, descriptivos, correlacionales, contrastativos, aplicativos, explicativos, ex post ipso, experimentales, etc. Diseños diacrónicos y sincrónicos.
- (ii) **El Problema Científico.** Génesis de los problemas científicos. Selección y características del problema de investigación. Tipos, planteo y formulación. Planteamiento del problema y el marco teórico. Perspectivas e importancia práctica de los problemas.
- (iii) **Objetivos e Hipótesis.** Lugar de las hipótesis en las ciencias; concepto, esencia y función de las hipótesis. Tipos, requisitos y criterios. Hipótesis y proceso de investigación. Objetivos generales, específicos y metodológicos. Formulación de objetivos. Variables. Tipos. Definición conceptual y operacional. Indicadores. Formulación de hipótesis. Diferentes formas. Cualidades de una hipótesis bien formulada. Operacionalización de variables.
- (iv) **El Método como Instrumento de la Investigación Científica.** Aspectos racionales y empíricos de la investigación científica. Métodos de investigación. Método de observación. Métodos inductivo, deductivo, analógico, analítico, sintético, comparativo, dialéctico, empírico, experimental, estadístico, etc. El método hipotético deductivo. El método como método de descubrimiento y como método de validación.
- (v) **Métodos y Técnicas de la Informática.** Paradigmas de la Informática. Opciones Metodológicas. Instrumentos de análisis. Los enfoques inductivo e hipotético-deductivo: su complementariedad. La diversidad metodológica en el estudio de la Informática y áreas relacionadas. Ensayo de mapeo disciplinar de la Informática. Análisis de preocupaciones.

Unidad 3: DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN SU TIPO

- (i) **La Investigación Exploratoria.** El significado de explorar. Recolección de datos; procedimientos. La observación; modalidades e instrumentos. La entrevista; modalidades. El papel de la estadística.
- (ii) **La Investigación Descriptiva.** Hipótesis. Conceptos. Constantes y variables. Categorización y operacionalización. Organización de los datos. Análisis e interpretación. La medición. Instrumentos y escalas de medición.

- (iii) **La Investigación Explicativa.** El concepto de causa. Requisitos de causalidad. Formulación de las hipótesis. Determinación de las variables. El diseño experimental. Pruebas de confirmación. Diseños experimentales bivariados y multivariados. Pruebas de espureidad. Interpretación de resultados.
- (iv) **La Investigación de Campo bajo Diferentes Marcos.** Definición y caracterización. Metodología. Elección del tema. Planteamiento del problema. Objetivos de la investigación. Elaboración del marco de referencia. Diseño de la investigación. Desarrollo de la investigación. Interpretación de resultados. Presentación de los resultados e informe de la investigación.
- (v) **El Proceso de Investigación en Sistémica/Informática.** Tipos de investigación en Sistémica e Informática. Análisis de la complejidad. Planeamiento de un proyecto en Sistémica/Informática. Planteo y planificación de una investigación empírica en Sistémica/Informática siguiendo un esquema.

4.5. PROGRAMA Y CRONOGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

• PROGRAMA DE SEMINARIOS

<i>Seminario</i>	<i>Denominación</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Temática</i>
1	Bases Epistemológicas de la Investigación en Sistémica e Informática Consta de dos partes: <ul style="list-style-type: none"> – Parte A: Sobre la Investigación Científica – Parte B: Problemática Filosófica de la Informática 	<ul style="list-style-type: none"> – Examinar, revisar y complementar los conocimientos fundamentales sobre ciencia y método científico. – Conocer las bases epistemológicas y las principales características de los paradigmas de la investigación. – Establecer características de la concepción de ciencia como un pensamiento progresivo y dinámico. – Conocer los fundamentos metodológicos e históricos que permiten caracterizar a la Informática como disciplina científica y reflexionar sobre los problemas filosóficos que plantea esta disciplina. – Analizar las relaciones de la Informática con otras disciplinas. – Reconocer problemas científicos, metodológicos y técnicos de la Informática. 	Temas correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> – Unidad 1: (i), (ii), (iii), (iv) – Unidad 2: (i), (iv), (v)
2	Proceso de Investigación en Sistémica e Informática Consta de dos partes: <ul style="list-style-type: none"> – Parte A: Sobre el Proceso de la Investigación Científica – Parte B: Bases para la Investigación en Sistémica e Informática 	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar y diferenciar los diversos tipos de investigaciones y las características de sus esquemas. – Distinguir problemas de investigación bien delimitados. – Relacionar problemas de investigación con objetivos e hipótesis de investigación. – Analizar el significado e importancia del marco metodológico en el proceso de la investigación. – Reflexionar sobre los instrumentos y herramientas de investigación en Sistémica e Informática. – Plantear un problema concreto de investigación empírica así como las hipótesis que de él pudieran derivarse, e identificar las variables implicadas. – Planificar un trabajo de investigación en Sistémica e Informática siguiendo un esquema de investigación. 	Temas correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> – Unidad 2: (ii), (iii), (iv) – Unidad 3: (i), (ii), (iii), (iv), (v)

• CRONOGRAMA DE SEMINARIOS

<i>Seminario</i>	<i>Denominación</i>	<i>Fechas Tutorías</i>	<i>Fecha Presentación</i>	<i>Fechas Exposición</i>	<i>Carga Horaria</i>
1	Bases Epistemológicas de la Investigación en Sistémica e Informática	Desde el 06-04-16 hasta el 11-05-16	12-05-16	—	16
2	Proceso de Investigación en Sistémica e Informática	Desde el 18-05-16 hasta el 15-06-16	16-06-16	27-06-16	18

Estas actividades tienen el aula como ámbito de desarrollo.

5. BIBLIOGRAFÍA

5.1. BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

Título	Autor(es)	Editorial	Lugar y año de edición	Disponible en	Cantidad de ejemplares disponibles
<i>El Proceso de la Investigación Científica</i>	Tamayo y Tamayo, M.	Limusa	México, 1999	Biblioteca Central UNSE	1
<i>La Ciencia, su Método y su Filosofía</i>	Bunge, M.	Siglo Veinte	Buenos Aires, 1981	Biblioteca Central UNSE	1
<i>La Estructura de las Revoluciones Científicas</i>	Kuhn, T. S.	Fondo de Cultura Económica	México, 1975	Biblioteca Central UNSE	1
<i>La Investigación Científica</i>	Bunge, M.	Ariel	Barcelona, 1979	Biblioteca Central UNSE	1
<i>Metodología de la Investigación (6ª Edición)</i>	Hernández Sampieri, R. et al.	McGraw-Hill	2014	Bib. Dpto. Informática	1
<i>Metodología de la Investigación</i>	Eyssautier De La Mora, M.	Cengage Learning / Thomson Internacional	2006	Bib. Dpto. Informática	1

5.2. BIBLIOGRAFÍA GENERAL O DE CONSULTA

Título	Autor(es)	Editorial	Lugar y año de edición	Disponible en	Cantidad de ejemplares disponibles
<i>Conjeturas y Refutaciones</i>	Popper, K. R.	Paidós Ibérica	Barcelona, 1983	Biblioteca Central UNSE	1
<i>El Conocimiento Científico</i>	Díaz, E.; Heler, M.	Universidad de Buenos Aires	Buenos Aires, 1988	Biblioteca Central UNSE	1
<i>El Método. El Conocimiento del Conocimiento</i>	Morin, E.	Cátedra	Madrid, 1988	Biblioteca Central UNSE	1
<i>El Proceso de Investigación</i>	Sabino, C.	Lumen	1999	Bib. Dpto. Informática	1
<i>Epistemología</i>	Bunge, M.	Ariel	Barcelona, 1980	Biblioteca Central UNSE	1
<i>Historia de la Ciencia y sus Reconstrucciones Racionales</i>	Lakatos, Imre	Tecnos	Madrid, 1974	Biblioteca Central UNSE	1
<i>La Lógica de la Investigación Científica</i>	Popper, K. R.	Tecnos	Madrid, 1997	Biblioteca Central UNSE	1
<i>Metodología Formal de la Investigación Científica</i>	Tamayo y Tamayo, M.	Limusa	México, 1999	Biblioteca Central UNSE	1

5.3. DOCUMENTOS Y SITIOS EN INTERNET

- Barchini, G. E. *Informática. Una disciplina bio-psico-socio-tecnocultural*. Revista Ingeniería Informática. ISSN: 0717-4195. 2006. Disponible en: <http://inf.udec.cl/~revista/ediciones/edicion12/articulo%2012-3.pdf>
- Barchini, G. E.; Sosa, M. y Herrera, S. *La Informática como Disciplina Científica. Ensayo de Mapeo Disciplinar*. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales. Año 1, Volumen 1, Número 2. Argentina. ISSN: 1667-8338. 2004. Disponible en: <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/010102/A1may2004.pdf>
- Capurro, R. *Foundations of Information Science - Traducción: What is information science for? A philosophical reflection*. Pertti Vakkari, Blaise Cronin Eds. Conceptions of Library and Information Science. Historical, empirical and theoretical perspectives. London, Taylor Graham, 1992, pp. 82-98. Disponible en: <http://www.capurro.de/tampere91.htm>
- Capurro, R. *Epistemología y Ciencia de la Información*. Disponible en: <http://www.capurro.de/enancib.htm>
- Chalmers, M. *Structuralist Informatics: Challenging Positivism In Information Systems*. Disponible en: <http://www.dcs.gla.ac.uk/~matthew/papers/ukais99.pdf>
- Dahlbom, B. *The New Informatics*. Disponible en: <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1148&context=sjis>
- Dancy, J. *Introducción a la Epistemología Contemporánea*. Traducido por José Luis Prades Celma. Tecnos, Madrid, 1993. Título original: An Introduction to Contemporary Epistemology, 1985.
- Davis, G. B. *Information Systems Conceptual Foundations: Looking Backward And Forward*. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.90.9811&rep=rep1&type=pdf>
- Denning, P. J. *Computer Science: The Discipline*. Disponible en: <http://denninginstitute.com/pjd/PUBS/ENC/cs99.pdf>
- Gutiérrez, C. *Epistemología e Informática*. Editorial UNED. Costa Rica, 1993

- Marcos, A. *Filosofía de la Informática: una agenda tentativa*. Disponible en: <http://www.fyl.uva.es/~wfilosof/webMarcos/textos/A%20Marcos%20Filosofia%20de%20la%20Informatica.doc>
- Robinson, B. y Richardson, H. *The Historical Meaning of The Crisis of Information Systems: A Vygotskyan Analysis*. Disponible en: <http://www.mngt.waikato.ac.nz/ejrot/cmsconference/1999/documents/Information%20Tech/hmcis-web.pdf>
- Tamayo y Tamayo, M. et al. *Serie Aprender a investigar*. ICFES.1999.

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La asignatura se desarrollará en forma de seminario con el propósito de generar la participación; para cada sesión de clase se conocerá el tema a tratar, el cual se desarrollará con la participación de los estudiantes.

Las sesiones presenciales se centran principalmente en la investigación que realizarán los estudiantes; es decir, se brindarán las herramientas conceptuales para facilitar a los alumnos el desarrollo de los seminarios previstos, para que presenten los avances de los mismos para su discusión y retroalimentación. En última instancia, los seminarios pretenden la producción de nuevos conocimientos a partir del trabajo de investigación.

6.1. ASPECTOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS

El desarrollo de la asignatura corresponde a un módulo de 15 semanas, con 4 horas reloj semanales, distribuidas en sesiones presenciales y de tutoría.

Las sesiones se diseñan e implementan en espacios de intervención concretos. Los espacios de intervención se abordan en cuatro campos del aprendizaje del alumno:

1. **Información:** en el ámbito de sus conocimientos, es decir las cosas que conoce, su cultura.
2. **Habilidades intelectuales o aptitudes:** estructuras conceptuales y operativas mentales que los capacitan para comprender, analizar, discriminar, sintetizar, valorar, etc.
3. **Estrategias cognitivas:** estrechamente unidas a las habilidades, las estrategias cognitivas, son la forma en que los alumnos utilizan las habilidades que poseen. A través de técnicas de trabajo y modos de pensamiento (científico, crítico, analógico, inductivo-deductivo), se manejan de forma adecuada a la naturaleza de las situaciones o los problemas que se pretendan resolver.
4. **Actitudes:** no se puede enseñar sin intervenir, directa o indirectamente, sobre las actitudes para consolidarlas o modificarlas (actitud hacia la materia que se estudia, hacia el propio estudio, hacia los compañeros, etc.). Para ello, se tienen presentes los siguientes componentes: cognitivo, emotivo y reactivo o conductual.

Los procesos de intervención, en la realización de cada una de las unidades, se traducen, en general, en los siguientes momentos de la enseñanza:

- Preparación del contexto y del alumno para la recepción de las nuevas informaciones o la realización de tareas asignadas.
- Presentación de la información o los contenidos para el aprendizaje.
- Comparación y abstracción (organización de las informaciones en nuevos conceptos).
- Generalización.
- Aplicación.

6.2. ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS Y DE LOS DOCENTES

• ACTIVIDADES DE LOS DOCENTES

Las principales actividades docentes involucran:

- Planificación y programación de las actividades docentes, en el marco de la asignatura.
- Planificación y programación de reuniones del equipo docente de la asignatura.
- Actualización de contenidos y recursos para el desarrollo de los seminarios, y su incorporación al aula virtual de la asignatura en el CUV.
- Evaluación del desempeño de los alumnos y autoevaluación de la función docente.
- Preparación de cada sesión planificada y programada: selección de contenidos, material, estrategias cognitivas, etc.
- Conducción de las sesiones en procesos de intervención concretos (apartado anterior).

- **ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS**

Las principales actividades que los alumnos deben realizar son:

- Asistir a las sesiones, participar planteando ideas, sugerencias, dudas, etc.
- Estudiar y realizar las tareas asignadas.
- Realizar los seminarios programados.
- Consultar personalmente o vía e-mail a los docentes de la asignatura.

6.3. MECANISMOS Y/O ACTIVIDADES PARA LA INTEGRACIÓN DE DOCENTES

Se prevén reuniones semanales del equipo docente para analizar la realización de las actividades, tanto de los docentes como de los alumnos, y la consecución de los objetivos.

6.4. CUADRO SINTÉTICO

<i>Horas Teóricas</i>	<i>Horas de Formación Práctica</i>					<i>Total</i>
	<i>Formación experimental</i>	<i>Resolución de problemas del mundo real</i>	<i>Actividades de proyectos y diseño de sistemas de información</i>	<i>Instancias supervisadas de formación en la práctica profesional</i>	<i>Otras</i>	
20	—	—	—	—	40	40

6.5. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los alumnos disponen de los siguientes recursos:

- Diapositivas de las sesiones.
- Libros de texto consignados en la bibliografía.
- Artículos, publicaciones y documentos disponibles en Internet.

7. EVALUACIÓN

7.1. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

No se realiza.

7.2. EVALUACIONES PARCIALES

Como consecuencia de cada una de las **evaluaciones parciales** previstas se obtiene lo siguiente:

- Una **evaluación sumativa** (parcial) que se refiere a la puntuación-calificación que se le asigna a cada alumno en base al informe de cada seminario.
- Una **evaluación formativa** en base a los resultados logrados por todos los alumnos, a partir de los cuales se puede determinar el estado de la clase con respecto a aspectos, dimensiones cognitivas y /o conductas previstas.

7.2.1. Programa y Cronograma de Evaluaciones Parciales

La **Evaluación Parcial N° 1** corresponde al **Seminario 1**, y la **Evaluación Parcial N° 2** corresponde al **Seminario 2**. Para cada uno de ellos se prevé el desarrollo de trabajos complementarios como alternativa de recuperación.

<i>Seminario</i>	<i>Denominación</i>	<i>Fecha Presentación</i>	<i>Fecha Recuperación</i>	<i>Fechas Exposición</i>
1	Bases Epistemológicas de la Investigación en Sistémica e Informática	12-05-16	26-05-16	—
2	Proceso de Investigación en Sistémica e Informática	16-06-16	23-06-16	27-06-16

7.2.2. Criterios de Evaluación

Los seminarios se califican con **Aprobado** o **Desaprobado**. El puntaje mínimo para aprobar las evaluaciones parciales es de **50 (cincuenta)** puntos (sobre una calificación máxima de 100). En caso de desaprobación, se otorga una sola recuperación.

Si se obtiene como mínimo **70 (setenta)** puntos, se puede acceder al **Sistema de Promoción con Coloquio Final**.

La calificación máxima se distribuye según la siguiente ponderación:

	<i>Aspectos a evaluar</i>	<i>Ponderación (sobre 100 puntos)</i>
SEMINARIO 1	Según la temática abordada, se consideran los siguientes aspectos: - Presentación escrita - Claridad en la exposición - Completitud - Manejo conceptual - Manejo bibliográfico - Originalidad	Parte A: 35 puntos Parte B: 65 puntos
SEMINARIO 2	Según la temática abordada se consideran los siguientes aspectos: - Presentación escrita y oral - Claridad en la exposición - Completitud - Manejo conceptual - Manejo bibliográfico - Originalidad	Parte A: 22 puntos Parte B: 78 puntos

7.3. CONDICIONES PARA LOGRAR LA PROMOCIÓN CON COLOQUIO FINAL

- Asistir como mínimo al 75 % del total de sesiones presenciales.
- Presentar en tiempo y forma los seminarios previstos y obtener un puntaje igual o mayor a 70 (setenta) puntos.

7.4. CONDICIONES PARA LOGRAR LA REGULARIDAD

Para estar en condiciones de presentarse a la evaluación final como alumno regular, el alumno debe:

- Asistir como mínimo al 75 % del total de sesiones presenciales.
- Presentar en tiempo y forma los seminarios previstos y obtener un puntaje igual o mayor a 50 (cincuenta) puntos.

7.5. EXAMEN FINAL

Es una evaluación escrita sobre contenidos del programa analítico.

7.6. EXAMEN LIBRE

- Prerrequisito: Presentar con 20 (veinte) días de anticipación los seminarios 1 y 2.
- Una vez aprobados los seminarios, se prevén dos instancias: una evaluación escrita y una evaluación oral.
 - La evaluación escrita incluye contenidos del programa analítico, la duración es de 3 (tres) horas. Se pasa a la instancia siguiente si se aprueba esta evaluación.
 - En la evaluación oral se realiza un coloquio sobre temas del programa analítico.

.....
 MSc. Ing. Diana Palliotto
 Profesora Asociada a Cargo