Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

Los Polvorines, 14 de junio de 2018

VISTO:

El Estatuto de la Universidad Nacional de General Sarmiento; las Resoluciones (CICI) N° 4011/15 y 4042/15; la nota del 9 de mayo de 2018 elevada por la Coordinadora del Área de Filosofía del Instituto de Ciencias; la nota del 10 de mayo de 2018 elevada por el Coordinador del Área de Matemática y la Coordinadora del Área de Computación del Instituto de Ciencias; las notas del 14 y 17 de mayo de 2018 elevadas por la Coordinadora de Investigación del Instituto de Ciencias; la propuesta de modificación del *Cuadernillo de Áreas de Investigación* elevada ante el Consejo del Instituto de Ciencias; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución (CICI) N° 4011/15 se aprobó el texto ordenado del *Cuadernillo de Áreas de Investigación del Instituto de Ciencias*, y por Resolución (CICI) N° 4042/15 se rectificó dicho *Cuadernillo* a los efectos de formalizar la inclusión de la asignatura Sociología entre las Asignaturas alternativas correspondientes al Área IX.

Que a través del mencionado *Cuadernillo* se establece la pertinencia y vinculación de las investigaciones desarrolladas en el ámbito del Instituto de Ciencias.

Que la formulación de las Áreas de investigación se revisa periódicamente con el fin de posibilitar el desarrollo de nuevas líneas de trabajo y adecuar las líneas existentes, como así también la vinculación de las asignaturas con las respectivas Áreas.

Que el Director del Instituto de Ciencias elevó al Consejo de Instituto las propuestas de modificación solicitadas por las Áreas, con el aval de la Coordinadora de Investigación.

Que se propone incluir la línea de investigación "Problemas de la filosofía Antigua y Medieval" dentro del Área "Filosofía de la Historia e Historia de la Filosofía", y el pasaje de las líneas "Teoría de Grafos" y "Geometría Aritmética sobre cuerpos finitos: estimaciones y algoritmos" desde el Área "Computación" hacia el Área "Matemática Aplicada", incluyendo a su vez las asignaturas Matemática Discreta y Cálculo para Computación.

Que en la sesión del 30/05/2018 el Consejo del Instituto de Ciencias consideró la propuesta de modificación del *Cuadernillo de Áreas de Investigación.*

POR ELLO:

EL CONSEJO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO
RESUELVE:

ARTICULO 1°: dejar sin efecto las Resoluciones (CICI) N° 4011/15 y 4042/15 y aprobar el texto ordenado del *Cuadernillo de Áreas de Investigación del Instituto de Ciencias*, conforme las especificaciones del Anexo I que en 24 (veinticuatro) hojas integra la presente Resolución.

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese a Rectorado, Vicerrectorado, Secretaría de Investigación y Unidad de Auditoría Interna. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS N° 4836/2018

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

Universidad Nacional de General Sarmiento
Secretaría de Investigación
Entró 14 JUN 2018 16:33
Salió

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ANEXO I

Resolución (CICI) N° 4896/18

CUADERNILLO INSTITUTO DE CIENCIAS (actualización mayo 2018)

I. INTRODUCCIÓN

El Instituto de Ciencias tiene a su cargo el primer tramo de formación de las carreras de la Universidad Nacional de General Sarmiento. La investigación se considera dimensión fundamental e indisociable de la práctica de la enseñanza, en el sentido que aporta conocimientos originales, contribuye a mantener actualizados los espacios curriculares impartidos y, ante estudiantes universitarios, posibilita presentar los conocimientos como construcciones histórica y epistemológicamente condicionados, es decir, sujetos a situaciones y a interrogantes específicos. En este marco, la actividad del Instituto procura un enfoque global e integrado de un conjunto definido de problemas que se abordan desde las diferentes áreas del conocimiento.

Tanto la formación como la investigación del Instituto de Ciencias se articulan con la actividad académica del resto de los Institutos.

Los Objetivos de la Investigación:

La investigación del Instituto de Ciencias se caracteriza por la diversidad de objetos y metodologías y se orienta a la indagación en el campo de las ciencias básicas, los cambios sociales contemporáneos y la problemática de las humanidades. Tanto en la definición de las áreas de investigación como en su implementación, el Instituto privilegia la libertad de los investigadores, manteniendo la exigencia de la calidad científica y académica de su trabajo expresado a través de sus publicaciones en revistas especializadas, participación en congresos y jornadas nacionales e internacionales, organización de eventos académicos, formación de recursos humanos, articulación de redes con grupos de investigación afines a sus temáticas y promoción de la actividad científica.

Sus objetivos son:

1. Favorecer el desarrollo del conocimiento a través de aportes originales, atento a los nuevos desafíos que debe enfrentar la sociedad.
2. Consolidar equipos cuya producción aporte a la actualización del conocimiento en cada campo disciplinario.
3. Avanzar hacia la conformación y consolidación de equipos de investigación que integren diversas áreas, temáticas y disciplinas, tanto al interior del Instituto como en relación con los otros Institutos de la Universidad.
4. Favorecer la participación de los equipos de investigación en redes de nivel nacional e internacional, intentando posicionarse como puntos de referencia en los campos de la especialidad.
5. Aportar al mejoramiento de la calidad de la enseñanza universitaria.
6. Estimular la formación sistemática de recursos humanos para la investigación científica a través de los sistemas de becas de la propia universidad y del sistema científico técnico.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Arlahi Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

II. Áreas de Investigación del Instituto de Ciencias

ÁREA I

Sistemas Complejos

Los conceptos de orden y desorden plantean preguntas epistemológicas y filosóficas, que aún están en pleno debate. El concepto de "caos determinístico" demuestra que sistemas muy simples pueden evolucionar de una manera compleja e imprevisible, a pesar de un determinismo de principio, estas situaciones se presentan frecuentemente en la naturaleza. El estudio de la complejidad representa una forma de abordaje significativa para el tratamiento multidisciplinario de numerosos temas. Esto mismo es válido para los sistemas clásicos y cuánticos.

Líneas de Investigación:

1. Sistemas Dinámicos No lineales

- Modelización analítica de sistemas dinámicos. Aplicación a sistemas físicos, biológicos, económicos.
- Tratamiento dinámico de señales complejas. Dimensiones características. Predictibilidad.
- Análisis espectral teórico y experimental. Análisis de ruido. Diferencias entre ruido dinámico y ruido blanco. Estocasticidad. Patrones de orden/desorden.
- Utilización de la transformada Wavelet como herramienta de determinación de patrones. Autoorganización. Procesamiento de imágenes teórico y experimental.
- Sincronización y caos.
- Redes Neuronales. Fenómenos críticos. Complejidad.
- Resonancia estocástica. Control.
- Aplicaciones a los Sistemas biológicos. Modelización del Cáncer.

2. Fundamentos de Sistemas Dinámicos.

- Análisis crítico de las teorías actuales. Física no lineal.
- Teoría del caos. Rutas y escenarios posibles.
- Determinismo vs. azar.

3. Procesos Estocásticos

- Procesos estocásticos.
- Modelos geométricos y analíticos aplicables al procesamiento de señales.

4. Sistemas complejos Clásicos y Cuánticos

- Ratchets Brownianas Clásicas y cuánticas.
- Fonónica. Transporte de energía en sistemas de baja dimensión. Aplicaciones.
- Termodinámica clásica y cuántica fuera del equilibrio.
- Energética estocástica.
- Dinámica semiclásica.
- Decoherencia.
- Mapas Clásicos y Cuánticos.

5. Bioinformática.

- Aplicaciones experimentales y desarrollos tecnológicos.
- Redes genéticas regulatorias y mecanismos de diferenciación celular. Modelización.
- Secuencias genómicas.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

- Modelización de mutaciones y evolución.

Asignaturas Principales vinculadas con el área de investigación:

- Introducción a la Física (para Ingeniería)
- Introducción a la Física (para Profesorados)
- Mecánica Elemental
- Física I (para Ingeniería)
- Física II (para Ingeniería)
- Electricidad y Magnetismo
- Óptica y Ondas
- Termodinámica y Fluidos
- Mecánica de los Fluidos
- Física General (para Ecología)

Asignaturas alternativas:

- Temas de Física
- Introducción a la cuántica y a la relatividad
- Laboratorio Avanzado (profesorado en Física)
- Mecánica Lagrangiana
- Electromagnetismo

ÁREA II

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE INNOVACIONES PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA

La enseñanza de la Física es un área en permanente evolución en la que no dejan de aparecer nuevas maneras de reformular temas conocidos. Estos nuevos abordajes pueden presentarse tanto en forma de textos que ayuden a los alumnos a comprender mejor la materia, como de guías de problemas que desarrollen un aspecto particular de un modelo, así como de trabajos prácticos de laboratorio que permitan encontrar los límites de un modelo propuesto.

Estas innovaciones pueden referirse tanto al marco teórico didáctico de conceptos iniciales como pueden tratar de temas de Física, intermedios o avanzados, en los que se cuenta con cierta madurez por parte de los alumnos. Es importante que en los distintos niveles se investigue y analice el funcionamiento y la eficiencia de estas innovaciones.

De esta forma encontramos en las distintas líneas de investigación la posibilidad de encarar dentro de proyectos de investigación las innovaciones docentes necesarias.

Líneas de Investigación:

1. Investigación y Desarrollo de innovaciones para la enseñanza de las ciencias básicas.

- Revisión de las técnicas tradicionales en las prácticas de laboratorio.
- Desarrollo y discusión de experimentos demostrativos.
- Estrategias experimentales para facilitar el aprendizaje.
- Redacción de textos y material didáctico

2. Desarrollo e Investigación de innovaciones en temas especiales.

- Modelos de simulación numérica de experiencias.
- Diseño y desarrollo de trabajo experimental asistido por computadora.
- Desarrollo de técnicas de laboratorio para la adquisición de datos.
- Propuesta de trabajos experimentales para laboratorios avanzados.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

Asignaturas Principales vinculadas con el área de investigación:

- Introducción a la Física (para Ingeniería)
- Introducción a la Física (para Profesorados)
- Mecánica Elemental
- Física I (para Ingeniería)
- Física II (para Ingeniería)
- Electricidad y Magnetismo
- Óptica y Ondas
- Termodinámica y Fluidos
- Mecánica de los Fluidos
- Física General (para Ecología)

Asignaturas alternativas:

- Temas de Física
- Introducción a la cuántica y a la relatividad
- Laboratorio Avanzado (profesorado en Física)
- Mecánica Lagrangiana
- Electromagnetismo

ÁREA III

QUÍMICA AMBIENTAL

En los últimos años se ha observado una creciente preocupación por los problemas ambientales, involucrando tanto sustancias "naturales" y procesos de importancia en entornos limpios, como problemas de contaminación y sus consecuencias. El estudio del aire, agua y suelo presenta una gran complejidad pues abarca las interacciones entre estos sistemas, la biósfera y en particular, el accionar del hombre.

Si bien los problemas ambientales son transdisciplinares, el desarrollo de un marco de trabajo y de herramientas disciplinares basados en la Química resultan necesarios para encarar su estudio. En el Área Química Ambiental se propone el estudio de problemas concretos: los sistemas productivos, pues ya sean de índole agraria o industrial, generan perturbaciones e impactan negativamente sobre el ambiente si no se toman los debidos recaudos durante los procesos de producción y la eliminación de residuos. El desarrollo de herramientas que permitan evaluar la magnitud de estas perturbaciones así como el desarrollo de metodologías de remediación de los sitios y/o tratamiento de los efluentes producidos, son factores que pueden aportar elementos para la constitución de prácticas productivas sustentables desde el punto de vista del ambiente y de la salud humana.

Líneas de Investigación:

1. **Análisis Químico Ambiental**

- Monitoreo de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas de la RMBA: características fisicoquímicas; características microbiológicas desde el punto de vista sanitario.
- Monitoreo de contaminantes atmosféricos gaseosos y particulados.
- Monitoreo de contaminantes en el suelo.
- Desarrollo de metodologías para la realización de análisis químicos en matrices complejas en el laboratorio o para determinaciones rápidas de campo.
- Desarrollo de metodologías para el estudio de la distribución de contaminantes en medios naturales.
- Desarrollo de biosensores con aplicaciones en matrices ambientales.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

2. **Procesos Químicos de Interés Ambiental**

- Investigación de la movilidad, persistencia y destino de contaminantes de importancia ambiental.
- Distribución, especiación y transporte de metales en sistemas naturales: cinética y equilibrios en procesos de importancia ambiental.
- Estudio de las rutas de degradación naturales de ciertos contaminantes antropogénicos en el medio ambiente: posibles metabolitos, su reactividad, vehiculización e interacción con el entorno.
- Estudio del impacto de los pesticidas en los entornos naturales y sistemas de producción.
- Bioacumulación y biodisponibilidad de contaminantes y/o sus metabolitos.
- Estudio del desarrollo de procesos químicos limpios de tratamiento de efluentes.
- Estudio de las interacciones entre microorganismos y metales y su influencia en el desarrollo de nuevos sistemas de biotratamiento de residuos líquidos con contenido en metales.
- Aplicación de sistemas microbianos de detoxificación en procesos de biotratamiento de efluentes contaminados, mediante la utilización de biorreactores.
- Desarrollo y análisis crítico de metodologías para la enseñanza y divulgación de los contenidos centrales del área, a través de diversas tecnologías.

Asignaturas Principales vinculadas con el área de investigación:

- Química General
- Química Inorgánica
- Química Orgánica
- Química Ambiental
- Química Analítica I
- Química Analítica II
- Química de la Vida
- Organización de Laboratorios
- Laboratorio I
- Laboratorio II
- Laboratorio III
- Introducción al equipamiento y procesos de planta
- Fisicoquímica
- Termodinámica Química

Asignaturas alternativas:

- Elementos de Química Orgánica, Analítica y Biológica

ÁREA IV

BIOLOGÍA Y BIOINFORMÁTICA

La Biología es hoy la ciencia básica con desarrollo más acelerado y con más profunda influencia en la sociedad y en la tecnología. Además, el desarrollo de la teoría biológica desafía los límites de nuestro pensamiento y nos enfrenta a problemas profundos y complejos.

La UNGS cuenta con grupos de investigación y docencia en varias líneas de la biología y el desarrollo de esos grupos y de esas líneas, además de otras nuevas, tiene importancia estratégica para la universidad y su posicionamiento ante la demanda social y el desarrollo del país.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

Romina Arahi Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

Líneas de Investigación:

1. Biología teórica

Apunta a desarrollar herramientas de análisis en campos de la biología en los que es difícil o imposible la implementación de experiencias y observaciones; por ejemplo, la biología evolutiva, la ecología, ciertos tópicos de la biología molecular, evolución prebiótica.

- Aplicación de la termodinámica al análisis de sistemas ecológicos.
- Estudio de patrones espaciotemporales en ecosistemas y poblaciones.
- Desarrollo de algoritmos genéticos.
- Modelado de fenómenos de transporte celular.

2. Bioinformática

Apunta al desarrollo de investigaciones, desarrollo y servicios en el área de bioinformática, que incluye el procesamiento de datos genéticos, la simulación y el desarrollo de sistemas biónicos.

- Instalación de un conjunto de computadoras de procesamiento en paralelo de datos genéticos.
- Desarrollo de equipos electromecánicos de reconocimiento de cultivos.
- Estudio de mutaciones de ADN por deformación.
- Desarrollo de investigaciones en genómica funcional comparada.

3. Ecología acuática

Se propone estudiar diversos problemas ecológicos de los sistemas acuáticos con especial énfasis a aquellos relativos a los efectos de los cambios ambientales globales y a los relacionados con la estructura y funcionamiento complejo de los ecosistemas.

- Estudio de las propiedades de las redes tróficas del intermareal rocoso en costas argentinas.
- Medición de los efectos de la radiación ultravioleta y el calentamiento global sobre poblaciones y comunidades de organismos marinos.
- Estudio de los ciclos de vida de organismos de agua dulce.

4. Ecología, genética e indicadores ambientales

Se propone el desarrollo de indicadores biológicos multiescala de cambios ambientales.

- Estudio de los efectos del uso de agroquímicos sobre la variabilidad genética de los organismos del suelo.
- Estudio de los efectos del uso del suelo sobre la diversidad de la fauna edáfica.
- Determinación del valor de los organismos de suelo como indicador del deterioro edáfico.
- Desarrollo del uso de organismos de agua dulce como indicadores del estado trófico de arroyos y ríos.

Asignaturas principales vinculadas con el área de investigación

- Las bases de la vida y su evolución
- Los organismos y su funcionamiento

Dr. Mariano Fernández De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Arlahi Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ÁREA V

ANÁLISIS FUNCIONAL

El Análisis Funcional surge a principios del siglo veinte, a partir de los trabajos de Fredholm, Hilbert, Banach y otros, para formalizar las nuevas técnicas geométricas en el estudio de ecuaciones diferenciales. Posteriormente, estos desarrollos fueron retomados por M. Stone y J. von Neumann en los primeros intentos de axiomatización de la mecánica cuántica. Desde entonces, esta rama del Análisis Matemático encontró fructíferas aplicaciones en campos tan disímiles como representaciones de grupos, teoría cuántica de campos, análisis de señales, ecuaciones en derivadas parciales, geometría clásica y geometría no conmutativa, entre otros. Actualmente es un fecundo campo de investigación en los principales centros de investigación del mundo.

Líneas de Investigación:

1. Álgebras de Operadores
- Geometría y Topología en Álgebras de Operadores.
- Estados y densidades en Álgebras de operadores.
- Clasificación de Álgebras de von Neumann finitas y aplicación a la teoría ergódica y a la teoría de grupos.

2. Teoría de Operadores y Aplicaciones.
- Métricas y Operadores Positivos.
- Splines abstractos, marcos.

3. Geometría Diferencial en Dimensión Infinita.
- Métricas Riemannianas y de Finsler en espacios de operadores.
- Grassmannianas e Isometrías en dimensión infinita.
- Problemas métricos y de convexidad en variedades de Finsler modeladas por espacios de Banach.

Asignaturas Principales vinculadas con el área de investigación:
- Cálculo I
- Cálculo II
- Álgebra I
- Geometría I
- Ecuaciones Diferenciales
- Cálculo en Varias Variables
- Probabilidad y Estadística
- Álgebra Lineal
- Introducción a la Matemática

Asignaturas alternativas:
- Matemática General
- Matemática Aplicada

ÁREA VI

MATEMÁTICA APLICADA

Las aplicaciones actuales de la matemática son tan variadas como insoslayables.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

Dentro de toda una multitud de disciplinas que van desde la física a la ingeniería, desde la biología a las finanzas, la matemática presta un servicio como herramienta o lenguaje capaz de definir modelos por medio de ecuaciones algebraicas o diferenciales ya sean éstas determinísticas o estocásticas. Potencialmente estos modelos se destacan de los meramente descriptivos por su capacidad de producir datos cuantitativos precisos lo que les permite ser contrastados rigurosamente, y una vez establecidos, ser utilizados como herramientas de predicción. La intervención concreta de la matemática aplicada dentro de este proceso se localiza en la etapa propiamente de modelización, o en estadíos ulteriores que involucran la búsqueda de técnicas que permitan resolver de modo eficiente las ecuaciones que aparecen en los diversos modelos. En efecto, rara vez se conocen soluciones explícitas para dichas ecuaciones y se deben entonces desarrollar técnicas para aproximar las soluciones exactas así como para evaluar la calidad de dichas aproximaciones. También juega la matemática aplicada un rol importante en una multitud de instancias, como ser en el manejo racional de los datos generados por los modelos o por los experimentos, o en el estudio analítico de las ecuaciones propuestas en dichos modelos, etc.

Líneas de Investigación:

1. **Análisis Numérico**
- Aproximación numérica de soluciones de ecuaciones diferenciales parciales y ordinarias. Elementos finitos y diferencias finitas.
- Teoría de interpolación y aproximación en espacios de Sobolev.
- Métodos adaptativos y refinamiento de mallas para problemas de singularidades.
- Complejidad de algoritmos.

2. **Ecuaciones diferenciales**
- Comportamiento asintótico de soluciones.
- Desigualdades y ecuaciones diferenciales.
- Aplicaciones de ecuaciones diferenciales.
- Autovalores de operadores elípticos.
- Sistemas de ecuaciones diferenciales algebraicas y ordinarias con herramientas de álgebra conmutativa.
- Ecuaciones de la Física Matemática
- Métodos topológicos.

3. **Ecuaciones dispersivas**
- Soluciones especiales, solitones, ondas viajeras.
- Scattering.
- Métodos espectrales
- Sistemas discretos de ecuaciones dispersivas.

4. **Modelado y simulación de sistemas**
- Modelado y simulación de sistemas discretos y continuos.
- Modelado y simulación de procesos.
- Aplicaciones a la Mecánica de Fluidos. Sistemas inertes y reactivos. Sistemas Inestables. Aplicaciones.
- Análisis y diseño de simulaciones experimentales.

5. **Análisis Matricial**
- Desigualdades de matrices y normas invariantes.
- Espacios homogéneos en el álgebra de las matrices. Curvas de longitud mínima y problemas de aproximación de operadores.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Ariani-Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

6. **Probabilidad y Estadística**
- Análisis multivariado
- Series de tiempo.
- Probabilidad y estadística aplicadas a la dinámica de poblaciones biológicas.
- Técnicas probabilísticas en optimización: división justa y búsqueda estocástica.

7. **Álgebra no conmutativa**
- Clasificación de Álgebras de Hopf
- Ecuación de Yang Baxter
- Aplicaciones a la física

8. **Teoría de grafos**
- Propiedades y caracterizaciones estructurales de clases de grafos.
- Diseño y análisis de algoritmos eficientes para problemas sobre grafos.
- Complejidad computacional de problemas de optimización sobre grafos.

9. **Geometría aritmética sobre cuerpos finitos: estimaciones y algoritmos**
- Teoría de códigos
- Algoritmos de resolución de sistemas polinomiales sobre cuerpos finitos
- Complejidad de la resolución de sistemas polinomiales sobre cuerpos finitos.

Asignaturas Principales vinculadas con el área de investigación:
- Introducción a la Matemática
- Cálculo I
- Cálculo II
- Álgebra I
- Geometría I
- Ecuaciones Diferenciales
- Cálculo en Varias Variables
- Probabilidad y Estadística
- Álgebra Lineal
- Matemática General
- Matemática Aplicada
- Introducción a la Física (para Ingeniería)
- Introducción a la Física (para Profesorados)
- Mecánica Elemental
- Física I (para Ingeniería)
- Física II (para Ingeniería)
- Electricidad y Magnetismo
- Óptica y Ondas
- Termodinámica y Fluidos
- Mecánica de los Fluidos
- Física General (para Ecología)
- Matemática Discreta
- Cálculo para Computación

Asignaturas alternativas:
- Análisis
- Álgebra II
- Cálculo Numérico
- Geometría II

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahi Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ÁREA VII

COMPUTACIÓN

La investigación en Ciencias de la Computación constituye el fundamento teórico de la revolución tecnológica originada por la aparición de las computadoras a mediados del siglo XX. El Área de Computación del Instituto de Ciencias contribuye al avance de esta disciplina a través de sus grupos de investigación en programación lineal entera, teoría de grafos, cómputo paralelo, procesamiento de imágenes, modelos probabilísticos, estadística y minería de datos, y cuerpos finitos.

Líneas de investigación:

1. Programación lineal entera

- Análisis y resolución de problemas de optimización combinatoria utilizando técnicas de programación lineal entera. Aplicación a problemas reales.
- Análisis de poliedros convexos asociados a modelos de programación lineal entera de problemas de optimización combinatoria (combinatoria poliedral).
- Diseño y evaluación de algoritmos basados en planos de corte para resolver problemas NP-hard de optimización combinatoria.

2. Cómputo paralelo

- Procesamiento paralelo y distribuido para cómputo de alto rendimiento (HPC).
- Diseño, evaluación y optimización de soluciones con algoritmos concurrentes, paralelos y distribuidos sobre diferentes plataformas de software y arquitecturas con múltiples procesadores como ser arquitecturas multicore, clusters multicore, GPU, cloud e híbridos.
- Evaluación de escalabilidad y rendimiento mediante balance de carga, mapping y scheduling de procesos, métricas de prestación y de consumo.

3. Procesamiento de imágenes

- Segmentación, análisis e interpretación de imágenes por medio de curvas y contornos activos. Aplicaciones en imágenes SAR, satelitales y biomédicas.
- Interpretación automática de video por medio de Contornos Activos

4. Modelos probabilísticos, estadística y minería de datos

- Aplicaciones de la teoría de probabilidad. Propiedades y simulación de procesos estocásticos. Búsqueda estocástica.
- Estadística matemática y aplicaciones. Métodos de Monte Carlo.
- Muestreo y análisis de datos. Minería de datos y descubrimiento de conocimiento. Compresión de la información.

Asignaturas principales vinculadas con el área de investigación:

Introducción a la Programación
Programación I
Programación II
Programación III
Especificación de Software
Ingeniería de Software
Laboratorio de Construcción de Software
Lógica y Teoría de Números
Matemática Discreta

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

Organización del Computador
Sistemas Operativos y Redes
Gestión y Administración de Bases de Datos
Programación y Métodos Numéricos
Metodología de la Programación
Teoría de la Computación
Taller de Utilitarios

ÁREA VIII

PROBLEMÁTICAS SOCIO-POLÍTICAS CONTEMPORÁNEAS

En las últimas décadas la sociedad argentina ha atravesado una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas de trascendencia que comprenden al conjunto de las relaciones sociales. Si por un lado, desde una perspectiva de largo plazo, pueden identificarse los rasgos que han ido delineando sucesivamente los modelos de acumulación y de articulación social, por otro resulta indudable que las ciencias sociales deben realizar aportes sustantivos a un conocimiento más detallado y riguroso de estos procesos y de sus perspectivas futuras, no sólo desde una perspectiva macro, sino también microsocial.

Líneas de Investigación:

1. **Aportes y debates teóricos**
- Los núcleos temáticos de la Modernidad y el surgimiento de la sociología.
- Las teorías sociales contemporáneas: aportes y debates para analizar las sociedades actuales.
- Problemas de la modernidad avanzada: sociedad del riesgo, nuevos procesos de individualización y gubernamentalidad.
- Crisis de legitimación política y de los mecanismos de integración social. La visión de los paradigmas clásicos.
- Los nuevos dilemas entre capitalismo y democracia. Obstáculos y formas de la ciudadanía bajo el capitalismo actual.
- La globalización y su tratamiento teórico. Las dimensiones ideológicas, políticas y culturales del proceso de globalización.
- Sociología de los problemas públicos: perspectivas comparadas, estudios de caso, aportes conceptuales y desafíos y límites teórico-metodológicos
- Transformaciones del Estado. Procesos, dinámicas y conflictos políticos.

2. **Transformaciones de la estructura social en la Argentina contemporánea**
- Reconfiguración de las desigualdades sociales en el siglo XXI.
- La cuestión social. Delimitaciones teóricas y antecedentes históricos.
- Viejas y nuevas formas de vulnerabilidad social y transformación de los lazos sociales.
- Procesos de constitución de las infancias y juventudes.
- Trabajo e identidades sociales. Socialización, precarización y subjetividad.
- Acción sindical y transformaciones en la clase trabajadora. Los modelos sindicales en disputa.
- Cambios en la situación ocupacional y en los regímenes protectores.
- Cambios en la estructura sectorial de la economía y sus vínculos con los cambios en la estructura social.
- La recomposición de los sectores dominantes. Perfiles y trayectorias sociales. Formas de acción política.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

- Transformaciones de las clases medias. Procesos de movilidad social ascendente y descendente, fragmentación y segregación espacial.

3. Problemas sociales, políticos y económicos en la Argentina actual

- Debates y disputas en torno de los modelos de desarrollo en la Argentina contemporánea. Actores, territorios y dinámicas en torno de los modelos agrarios, extractivista e industrial. Contenidos ideológicos, económicos y políticos de cada modelo. La dinámica de los agronegocios, los mega proyectos extractivos y las actividades urbano industriales.
- La megaminería y la explotación de hidrocarburos convencionales y no convencionales en el marco del modelo extractivista. El rol del Estado Nacional y los regímenes provinciales, las reconfiguraciones territoriales y la expansión de la conflictividad socioambiental.
- Las disputas sociopolíticas por el excedente y la renta. Estado, actores y tensiones sobre la producción, acumulación y distribución inter e intra clases
- El proceso de financiarización: modalidades, alcances y consecuencias en la dinámica económica y social de la Argentina
- El consumo como prisma para pensar las relaciones sociales. Procesos de identificación, diferenciación y legitimación social a través del consumo en la Argentina contemporánea.
- Condiciones de trabajo, empleo y problemáticas de la participación sociolaboral en la Argentina actual. Género, migraciones, trabajo infantil.
- Organización y acción colectiva de las y los trabajadores en la Argentina del actual milenio. La perspectiva comparativa. El escenario regional e internacional.
- La construcción de competencias y calificaciones para el trabajo. Trayectorias sociolaborales de las y los trabajadores.

Asignaturas principales vinculadas con el área de investigación:

- Problemas Socioeconómicos Contemporáneos
- Sociología Clásica
- Sociología Contemporánea
- Sociología Política
- Sociología de la Cultura
- Sociología
- Problemas e instituciones del trabajo

ÁREA IX

ESTADO, MERCADO Y ACTORES SOCIALES EN LA ARGENTINA CONTEMPORÁNEA

Las políticas macroeconómicas, sectoriales, laborales y sociales moldean el patrón de acumulación y afectan el nivel y distribución del ingreso y de la riqueza. Se pretende caracterizar los diferentes aspectos del patrón de acumulación vigente, y estudiar el impacto de las diversas políticas sobre las condiciones de vida de la población. El estudio del mercado de trabajo en Argentina y su relación con el bienestar de las personas será foco particular de atención.

En forma complementaria se analizan criterios de eficiencia y equidad, tanto en el contexto de los mercados internos de trabajo como en las tramas interorganizacionales. Estos estudios se abordan desde una perspectiva fundamentalmente teórica.

Líneas de Investigación:

1. Mercado de trabajo y bienestar.

- Economía, mercado y sociedad en la teoría económica.
- Regímenes macro y política macroeconómica. Precios relativos y patrón de crecimiento.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

Interrelaciones macro-meso y microeconomía.
- El mercado de trabajo y la distribución del ingreso. Desempleo, segregación, discriminación. Informalidad y calidad del empleo. Legislación laboral.
- Inestabilidad laboral. Trayectorias ocupacionales y dinámica de ingresos. Movilidad social.
- Pobreza y bienestar. Definición y nuevos enfoques.
- Economía y diferencias de género, clase y generación.
- Mercados internos de trabajo. Nuevas teorías de la firma y la organización.

2. Las políticas públicas y el papel del Estado.
- Las políticas laborales. Rol del salario mínimo, negociación colectiva e instituciones del mercado de trabajo.
- Las políticas sociales. Universalización versus focalización. Estructura del gasto social.
- Enfoque de género en las políticas públicas.
- Las políticas públicas en el ámbito industrial. El Estado y la estructura de precios relativos de la economía.

3. Economía experimental.
- Economías Computacionales con Agentes Heterogéneos.
- Economía del comportamiento.

Asignaturas principales vinculadas con el área de investigación:
- Introducción a la Economía
- Economía Clásica
- Economía Neoclásica
- Economía Keynesiana
- Matemática para Economistas I
- Estadística para Economistas.
- Problemas Socioeconómicos Contemporáneos
- Historia Económica y Social Mundial y Latinoamericana

Asignaturas alternativas:
- Macroeconomía Argentina y Latinoamericana)
- Tópicos de Macroeconomía Avanzada
- Sociología

ÁREA X

POLÍTICA, DERECHO Y RELIGIÓN. PRÁCTICAS, DISCURSOS Y REPRESENTACIONES EN LA ANTIGÜEDAD, LA EDAD MEDIA Y LA MODERNIDAD TEMPRANA

El área tiene como objetivo reunir a historiadores de la Antigüedad, la Edad Media y la Modernidad con fuerte vocación interdisciplinaria, en torno a interrogaciones de historia política y de formas de normatividad jurídica y religiosa. Los proyectos que se han desarrollado y se desarrollarán intentan contribuir a la elaboración de una historia social y de una antropología histórica que tenga en cuenta tanto prácticas comunes como saberes complejos.

Líneas de Investigación:

1. Prácticas, discursos y representaciones de la ciudadanía y la política
- El pensamiento político en el mundo griego
- *Nómos* y *phýsis* en la democracia ateniense

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

- La configuración real e imaginaria del espacio político
- Parentesco y género en la construcción de la ciudadanía
- Producción y reproducción de la comunidad cívica

2. Identidades, orden y conflicto

- Construcciones identitarias: discurso doctrinal, exegético y hagiográfico.
- Regímenes de institucionalidad: *regnum, christianitas*
- Disidencias: paganismo, superstición, herejía
- Lógica espacial y construcción social

3. Antropología jurídica

- Naturaleza y ficción
- Personas y cosas
- Parentesco y filiación
- Derecho y teología
- Pluralidad de los derechos medievales: civil, canónico, consuetudinario

4. Iconografía

- *Maiestas* y estéticas de la ortodoxia
- Las comunidades de recepción
- Iconografía y espacio cívico

Asignaturas principales vinculadas con el área de investigación:

- Elementos de Prehistoria e Historia de Oriente. Historia Antigua y Altomedieval
- Historia Medieval y Moderna
- Problemas del conocimiento histórico

ÁREA XI

POLÍTICA, SOCIEDAD Y CULTURA: DEL PERÍODO TARDO COLONIAL HASTA LA ARGENTINA DE MEDIADOS DEL SIGLO XX

Esta área comprende tres líneas de investigación sobre historia política, social y cultural Argentina desde el período tardo-colonial hasta mediados del siglo XX. La primera línea de investigación explora problemas y temáticas relacionadas con la política, las formas de participación de hombres y mujeres, las instituciones estatales, sus actores y cuerpos técnicos. La segunda línea de investigación se concentra en la sociedad, los conflictos, las experiencias en el trabajo y en la vida familiar, las sociabilidades urbanas y la construcción de identidades. La tercera línea de investigación examina la problemática de la cultura de élite, la cultura popular y la cultura de masas. Indaga sus relaciones y mutaciones en el tiempo, las formas de apropiación y circulación de saberes y de bienes culturales, y las conexiones entre cultura y política.

Líneas de Investigación:

1. **Política, instituciones y actores**
   - Las elites políticas y sus transformaciones
   - Burocracias, cuerpos técnicos, saberes y políticas públicas
   - Formas/modos de participación política

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

- Ley, lenguajes de derechos, formas de inclusión y de exclusión
- Problemas de las violencias privadas y estatales
- Construcción de identidades partidarias y nacionales

2. Sociabilidades urbanas, conflictos e identidades

- Experiencias laborales
- Estratificación y construcción de jerarquías sociales
- Conflictos y violencias
- Construcciones identitarias: género, clase, raza, edad
- Familia, infancia y relaciones intergeneracionales
- Vida cotidiana y tiempo libre

3. Cultura popular, cultura de elite, cultura de masas

- Celebraciones, rituales y símbolos
- Producción, circulación y apropiación cultural
- Consumos, distinciones y construcción de las diferencias
- Expresiones de la cultura de masas
- Usos políticos de la cultura

Asignaturas Principales vinculadas con el área de investigación:

- Historia Latinoamericana I
- Historia Contemporánea de Europa
- Historia Moderna y Contemporánea
- Historia Argentina I
- Historia Argentina II
- Problemas del Conocimiento Histórico

ÁREA XII

PROBLEMAS POLÍTICOS, ECONÓMICOS E INSTITUCIONALES DE LA FORMACIÓN DEL ESTADO EN LA ARGENTINA DEL SIGLO XIX

En los últimos años han cobrado particular vigor en los ámbitos académicos argentinos los estudios sobre las problemáticas de la formación del estado. Estos han subrayado la existencia de diferente tipo de formaciones estatales, políticas y económicas a lo largo del siglo XIX. Así se ha logrado superar la idea de una historia del estado argentino asociada a las vicisitudes del estado nacional que comienza a conformarse a partir de 1862. Se ha avanzado entonces considerablemente en cuestiones tales como la expansión económica, la organización financiera y fiscal, y las formas de participación política en el período postindependiente en diferentes unidades territoriales. El estado, el sistema político y económico es entendido entonces como la construcción histórica de un conjunto complejo de relaciones que articulan una sociedad cambiante en sus manifestaciones políticas, sociales, económicas e ideológicas decimonónicas. Todavía queda pendiente el análisis de procesos fundamentales como el que derivó en la integración política, económica e institucional de las tradiciones coloniales y de las dinámicas provinciales pos revolucionarias en un estado nacional federal y su impacto en las mismas realidades locales.

Líneas de investigación:

1. Estado y nación en la historiografía argentina.

- El problema de los orígenes del Estado y la nación en la historiografía argentina.
- Los debates en la literatura constitucional, política y económica en torno a la organización

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Ariani Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

del estado.

2. Provincias y nación en el período de la organización nacional.

- Tradiciones coloniales y poscoloniales de administración estatal del territorio. Organización militar y problemas fronterizos durante el período de la organización nacional.
- Organización fiscal de las nuevas soberanías estatales. Política de navegación fluvial y aduanera en el período de la organización nacional.

3. Historia económica de la formación del estado.

- Problemas de recursos fiscales y representación política en la organización del estado federal.
- Relación estado nacional y provincial en la distribución de recursos y la asignación de contribuciones.
- Espacios económicos coloniales y poscoloniales. Expansión rural, comercio y formación del Estado en la Argentina.

4. La economía política de la formación del estado. Relaciones entre economía y política.

- Las consecuencias políticas de las estructuras de impuestos, gastos y deuda en las diversas formas estatales.
- El impacto de las instituciones económicas del estado: impuestos, moneda, provisión del bien público en el desempeño de la economía y los agentes económicos.

5. Transformaciones institucionales y expansión rural.

- Problemas vinculados al análisis de la legislación, las instituciones estatales y las prácticas sociales.
- El impacto de las transformaciones institucionales y las tradiciones jurídicas.

6. Cultura política y formación del Estado.

- Las matrices de la cultura política y sus apropiaciones en el Río de la Plata decimonónico.
- Cultura política, identidad política, sociedad civil y formación del Estado.
- Cultura, sociedad y Estado: mundos extra-occidentales.

7. Conflicto social y formación del Estado.

- Los actores subalternos y la formación del Estado.
- Intereses sociales y formación del Estado.

Asignaturas principales vinculadas con el área de investigación:

- Historia Latinoamericana I
- Historia Contemporánea de Europa
- Historia Argentina I
- Historia Argentina II

ÁREA XIII

POÉTICAS DE LA HISTORIOGRAFÍA

El área aborda cuatro grandes líneas de investigación vinculadas con la producción, transmisión y apropiación de la historia, entendida ésta tanto como reconstrucción del pasado sin pretensiones epistemológicas o bien como ciencia empírica profesional. En este sentido, la idea de poética está vinculada con el aparato analítico de reglas, códigos y convenciones de la fase representativa de la operación historiográfica, es decir, la forma escrituraria que adquiere el discurso cuando se pone a disposición de los lectores. La primera línea de investigación involucra el desarrollo de las diferentes teorizaciones de la disciplina hasta los debates

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

teóricos sobre la validez y uso de la evidencia histórica. La segunda línea de investigación propone indagar las distintas formas de historizar la historiografía hasta las últimas narrativas ego-históricas. La tercera línea de investigación comporta la recuperación de la tradición oral y la conciencia histórica del pasado africano, las diferentes formas de aproximarse al pasado de la tradición asiática y la extensión global de las prácticas y dispositivos historiográficos occidentales en diferentes áreas culturales. Esta línea comprende, asimismo, la exploración del ensayo historiográfico como género específico tanto en Argentina como en América Latina. La cuarta y última línea de investigación está orientada a examinar el diálogo de la historia con las "ciencias del espíritu", las humanidades y las ciencias sociales desde entre fines del siglo XIX hasta las diversas invectivas al paradigma científico occidental en los comienzos del siglo XXI.

Líneas de investigación:

1. Los historiadores y la teorización de la Historia

- Los orígenes de la preceptiva historiográfica hasta el Renacimiento.
- Erudición, anticuarismo y filología en la reconstrucción del pasado.
- La teoría de la historia como metodología.
- Filosofía y teoría de la historia bajo la guerra y los totalitarismos.
- La insularidad de la teoría de la historia durante la segunda posguerra.
- Epistemología y crisis de la historia.
- Debate posmoderno, giro cultural y revisionismo político.
- Memoria, olvido y ritualización del pasado.

2. La historización de la historiografía

- La idea de suma enciclopédica en la historia de la historiografía.
- Segmentación e hiperespecialización de las historiografías.
- El historiador como objeto historiográfico.

3. Áreas culturales y tradición historiográfica

- Literatura y mitología épica en la historia asiática
- Colonialismo y aculturación en la historia de Asia
- Escritura y conciencia histórica en las culturas africanas.
- Derroteros del ensayo historiográfico en América Latina
- Representaciones del pasado y escuelas historiográficas en el territorio argentino.

4. Escribir la historia

- Historia, ciencias sociales y diálogos interdisciplinarios.
- Cuantificación, "epistemicidio" y dicotomías en el paradigma científico dominante.
- Estrategias de relevamiento: la heurística y el trabajo de archivo.
- El uso de la ficción técnica en la representación de la realidad histórica y la ilusión referencial de los textos históricos.

Asignaturas principales vinculadas con el área de investigación:

- Problemas del conocimiento histórico
- Historia de la historiografía
- Elementos de Prehistoria, Historia de Oriente, Historia Antigua y Altomedieval
- Historia medieval y moderna
- Historia contemporánea de Europa
- Historia de Asia
- Historia de África
- Historia latinoamericana I

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

- Historia latinoamericana II
- Historia Argentina I
- Historia Argentina II
- Problemas de historia argentina contemporánea

ÁREA XIV

PROBLEMAS EPISTEMOLÓGICOS Y PROBLEMAS LÓGICOS CONTEMPORÁNEOS

El área pretende abordar una serie de problemas en el campo de la epistemológica y lógica contemporáneas que apuntan, pese a su aparente disparidad, a uno de los problemas centrales de la filosofía, a saber, el de dar cuenta del concepto de racionalidad, tanto en su dimensión práctica como teórica. El primero de ellos está referido a la discusión en torno a la inteligibilidad del concepto de causa y de su pertinencia en la investigación científica, tanto de las ciencias naturales como de las ciencias sociales. El segundo problema refiere a la cuestión de la justificación racional en el plano de la acción humana individual. La tercera línea de investigación se centra en la justificación racional de creencias en el campo de la argumentación natural y en la pregunta de si los cánones de buen razonamiento en dicho ámbito pueden ser plenamente comprendidos mediante los instrumentos ofrecidos por la lógica deductiva. Una cuarta línea analiza el efecto que el disenso entre pares epistémicos tiene para la justificación racional de creencias.

Líneas de investigación:

1. Racionalidad, causalidad, pluralismo lógico.

- La ambigüedad del término causa y el campo semántico de la causalidad: causa, efecto, consecuencia, determinación, fenómeno, explicación, causalidad eficiente, causalidad teleológica, determinismo y libertad.
- Diagnóstico sobre la causalidad en las ciencias de la naturaleza.
- Diagnóstico sobre la causalidad en las ciencias de la sociedad; análisis de caso: la historia, la ciencia política, la sociología y la ciencia económica.
- La crítica filosófico-epistemológica a la noción de causa.

2. Racionalidad y acción humana individual.

- La red semántica de la acción individual: motivo, causa, acción, intención.
- La acción intencional y el desdoblamiento de la racionalidad: causalidad eficiente y causalidad final.
- Las acciones refractarias al modelo de acción racional con arreglo a fines y la problemática de su explicación y/o comprensión.
- La cuestión de la racionalidad sujeto-mundo en la acción individual.
- La decisión individual, la vacilación, el intento de hacer y el juicio.

3. La lógica deductiva y los cánones de racionalidad para la argumentación natural.

- Posturas deductivistas en relación a los cánones de justificación en la argumentación natural y problemas en torno a la distinción deducción-inducción.
- El rechazo de los paradigmas deductivos de racionalidad para la argumentación natural: Toulmin y la Pragma-dialéctica.
- La argumentación filosófica. Esquemas de argumentación deductivos e inductivos en la argumentación filosófica.
- Estudio de las falacias. La distinción entre falacias formales e informales. Clasificación de las falacias y criterios para su identificación.
- Definiciones de conceptos filosóficos y estrategias argumentativas para ponerlas a prueba.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antogholi
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

4. **Disenso, racionalidad y escepticismo.**

- El disenso entre pares epistémicos como obstáculo para el conocimiento. Posturas escépticas originadas en el disenso.
- El problema del disenso epistémico en las ciencias humanas y sociales.
- Desacuerdos últimos como desafío para la racionalidad.
- El lugar de la argumentación en contextos de desacuerdos últimos.

Asignaturas principales vinculadas con el área de investigación:

- Lógica y Argumentación
- Filosofía de la Ciencia

Asignaturas alternativas:

- Problemas de Filosofía
- Filosofía Contemporánea

ÁREA XV

SUJETO Y SUBJETIVIDAD EN LA FILOSOFÍA CONTEMPORÁNEA

La crítica o la deconstrucción del Sujeto habrá sido uno de los grandes temas del trabajo filosófico de nuestro siglo. Apoyándose en las intuiciones de Marx, Nietzsche, Freud, Heidegger, Bataille, Wittgenstein, la lingüística y las ciencias sociales, y sin duda consustancialmente ligada con la experiencia práctica, ética y política de Europa del siglo XX (fascismo, totalitarismos, omnipresencia de mecanismos anónimos de autorregulación que desplazan la iniciativa individual, proliferación de signos y pérdida de la significación), la llamada "crítica del Sujeto" constituye un lugar privilegiado de interrogación filosófica sobre estas instancias dramáticas que cuestionaron el significado y el papel de la individualidad humana. La necesidad de encontrar nuevas funciones de singularización susceptibles de rendir cuenta de la identidad humana y del cambio exige un examen ponderado de los medios teóricos movilizados tanto por la "filosofía del Sujeto" como por su crítica contemporánea.

Líneas de Investigación:

1. Fundamentos, problemas y perspectivas de la Fenomenología Material

- Significación y alcance de la crítica del intuicionismo. El problema de la definición de la intencionalidad como objetivante.
- Posibilidad, alcance y significación de un método de la Fenomenología Material. La validez del kantismo metodológico como alternativa al intuicionismo fenomenológico.
- La afectividad y el problema de la fenomenalidad como fenómeno.
- Fenomenología Material y metafísica.
- La cuestión de la significación ontológica de la Transcendencia y del transcendente en la Fenomenología material.
- Ipseidad y egoidad.
- El problema de la significación fenomenológica de la Archifenomenalidad.
- Los fenómenos de la Generación y el nacimiento.
- Comunidad de sujetos vs comunidad de vivientes: el problema del lazo con el otro.

2. El déficit de un concepto adecuado de "experiencia" para una Filosofía de la subjetividad: las filosofías de Michel Henry y Emmanuel Levinas

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Arahi Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

I) Raíces y controversias

- Levinas y Henry, lectores de Descartes, Husserl y Heidegger.
- Levinas: F.Rosenzweig, M.Buber.
- Henry: Maister Eckhart, Maine de Biran, S. Kierkegaard.

II) Experiencia y Subjetividad

a) Experiencia y archi-experiencia en la filosofía de Henry.

- La cuestión de la posibilidad de una fenomenología no intencional.: significación de la reducción "radical".
- Afectividad, afectos y afecciones.
- El dualismo henriano del lenguaje ("Lenguaje de la Vida"-"Lenguaje del Mundo").
- Filosofía y Literatura en la filosofía de la inmanencia: las novelas de Henry.
- El problema de la experiencia archi-transcendental: La cristología filosófica de M.Henry.
- Las ciencias sociales y la filosofía de la inmanencia de la subjetividad. Vida, praxis y trabajo. El *Marx* de M.Henry.

b) Experiencia y experiencia no ontológica (o "no experiencia") en la filosofía de Levinas

- La cuestión del método en la obra de Levinas.
- Las sucesivas subjetividades de Levinas (hipostática, erótica, ética) y la hiperpasividad como unidad implícita.
- Los diferentes estatutos de la afectividad a lo largo de la obra de Levinas.
- La cuestión de la significación epistemológica del decir.

III) La "experiencia" de la hiper-pasividad como encuentro posible entre la filosofía de la inmanencia de Henry y la filosofía de la trascendencia de Levinas.

- Pasividad henriana y pasividad levinasiana.
- Voluntad e hiper-pasividad.
- Significación de la libertad en las filosofías de la hiper-pasividad.

3. El problema de la subjetividad en la filosofía posthegeliana: tránsito de la metafísica a la antropología y de ésta a la *praxis* social

a- La crítica al hegelianismo: Feuerbach, Kierkegaard y Marx

1.a- La crítica a la religión de Feuerbach: reducción de la teología a la antropología
1.b- La crítica a la metafísica especulativa de Kierkegaard: reducción de la antropología a la psicología
1.c- La crítica de Marx al idealismo especulativo: el materialismo histórico.

b- La relación Idea, Naturaleza y Espíritu en Kierkegaard, Feuerbach y Marx

2.a- La "autonomía de la naturaleza" frente al monopolio de la Idea: el método genético-crítico de Feuerbach, el método materialista dialéctico de Marx, el método psicológico-existencial de Kierkegaard
2.b- Kierkegaard y Feuerbach: críticos de Hegel
2.c- Kierkegaard y Marx: filósofos de la praxis

c- La relación ontología, historia y naturaleza en la crítica a Hegel

3.a- Los conceptos de naturaleza e historia en la apropiación marxista de Feuerbach
3.b- La relación entre ontología e historia : la dialéctica existencial de Kierkegaard y la dialéctica histórica de Marx.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Ahani Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

d- La crítica al pensamiento abstracto: la no identidad entre pensamiento y ser.

4.a- La relación entre las categorías de "posibilidad" y "realidad" en el pensamiento de Kierkegaard (*Postscriptum*)
4.b- La diferencia entre naturaleza (ser natural) y pensamiento (ser pensado) en la filosofía de Feuerbach (*La esencia del cristianismo*)
4.c- La diferencia entre naturaleza y pensamiento abstracto en Marx (*Manuscritos económico-filosóficos de 1844.*)

Asignaturas principales vinculadas con el área de investigación:

- Problemas de Filosofía
- Filosofía Contemporánea
- Metafísica

Asignaturas alternativas:

- Ética
- Filosofía Política

ÁREA XVI

FILOSOFÍA DE LA HISTORIA E HISTORIA DE LA FILOSOFÍA

La filosofía de la historia conforma un campo de indagaciones que articula diversas cuestiones filosóficas desde la Modernidad en adelante. La historia de la filosofía, a su vez, representa un área particularmente relevante por el modo en el que hace confluir cuestiones historiográficas y filosóficas; además, tanto en su especie "doxográfica" de simple repetición de un canon de autores establecido "desde siempre", como en su especie "hegeliana" de desarrollo continuo de una historia ideal, ha sido criticada desde diversos frentes a lo largo del siglo pasado. La discusión se ha centrado en su variable caracterización cómo historia de las ideas, historia de las mentalidades o historia filosófica. En este sentido, se vincula estrechamente con la filosofía de la historia, que ha mostrado un desarrollo desde perspectivas absolutizantes y racionalistas en su origen moderno hasta su condición contemporánea, como espacio de elucidación de las categorías de temporalidad, historicidad, memoria/s, entre otras.

Líneas de Investigación:

1. El discurso filosófico y las formas de vida

- Modelos de historia de la filosofía. Reconstrucciones "históricas" y reconstrucciones "racionales".
- Semántica y pragmática. Lógica y retórica. Hermenéutica y holismo.
- Determinaciones socio-económicas y "maquinaria" mental. Lecturas y prácticas, coacción e invención.

2. Filosofía e Historia en la modernidad

- Siglo XVI. La tradición humanista en el "otoño" del Renacimiento.
- Siglo XVII. Descartes y el desprecio por la historia. Formas de supervivencia del humanismo.
- Siglo XVIII. La historia como arma de combate.
- Humanismo e Ilustración en los márgenes de Europa: España y sus colonias.
- Fines del siglo XVIII y comienzos del XIX: el debate entre escepticismo e idealismo en el ámbito de la filosofía alemana.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Anahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

3. Filosofías especulativas de la historia: alcances y límites de la herencia hegeliana

- Modernidad y tiempo histórico
- Sentido y razón de/en la historia
- El sujeto de la historia universal
- La Modernidad y sus críticos

4. Filosofías narrativistas de la historia

- Narrativismo discontinuista: el contenido de la forma narrativa
- Narrativismo hermenéutico-fenomenológico
- Historia, temporalidad y memoria/s
- Filosofía y epistemología de la historia

5. Problemas de la Filosofía Política en la Primera Modernidad (S XV y XVI)

- Las características de la transición del pensamiento político medieval al moderno: continuidades y rupturas. Los conflictos entre el poder civil y eclesiástico en los últimos siglos medievales
- El poder principesco en la perspectiva renacentista: virtud y fortuna en el pensamiento de Maquiavelo. La ruptura entre la ética y la política y las críticas a la moral cristiana
- El republicanismo en el S XV: las ciudades república italianas y sus pensadores. El patriotismo republicano y la libertad cívica.
- Influjo de las escuelas helenísticas en la filosofía política del Renacimiento y la Modernidad temprana: estoicismo, escepticismo y judeo helenismo en los pensadores del XV y XVI
- La Reforma y sus consecuencias filosóficas: la politización de los debates confesionales. Pensamiento revolucionario y *hugonotterie*
- El absolutismo monárquico del XVI: Jean Bodin y las perspectivas de la *police y politique.*

6. Problemas de la Filosofía Antigua y Medieval

- El estudio filosófico de la historia de la filosofía. Polémicas en torno a la periodización de la historia de la filosofía antigua y medieval.
- La recepción de la filosofía clásica en el pensamiento medieval. Discusiones sobre las categorías historiográficas.
- El problema del trabajo con las fuentes, traducción y transmisión de los textos.
- El encuentro entre las tradiciones helenísticas y greco-romanas con la tradición judeo-cristiana.
- La recepción de la filosofía griega y las distintas expresiones de la filosofía islámica en el Occidente latino. Principales reacciones y controversias.
- Genealogía de la noción de *Monarquía.* Los antecedentes tardo-antiguos y la proyección medieval de una categoría teológico-política.
- Discursos cosmogónicos y cosmológicos en la filosofía antigua, medieval y renacentista.
- La recepción del concepto de *natura* en el discurso político y científico del medioevo tardío y temprana modernidad.
- El problema de las corrientes filosóficas en el Renacimiento.

<u>Asignaturas Principales vinculadas con el área de investigación:</u>

- Problemas de Filosofía.
- Metafísica
- Ética
- Filosofía Política
- Filosofía Moderna

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Arahí Antognoli
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

Asignaturas alternativas:

- Filosofía Contemporánea
- Filosofía Antigua y Medieval

ÁREA XVII

INNOVACIONES EN LA TRANSFERENCIA, LA COMUNICACIÓN Y LA POPULARIZACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

El saber científico ocupa un lugar cada vez más preponderante en la sociedad actual, dando lugar a grandes avances que han resultado determinantes para el bienestar y el desarrollo del conjunto social. No obstante, la mayor parte de los beneficios derivados de la ciencia están desigualmente distribuidos a causa de las asimetrías estructurales existentes entre los países, las regiones y los grupos sociales, teniendo en cuenta no sólo sus niveles socio económicos sino también las cuestiones de género y edad.

Los nuevos abordajes de la distribución social de la ciencia orientados a públicos diferenciados requieren tanto del desarrollo de nuevas herramientas como de la reformulación de las existentes, haciendo indispensable la articulación con los distintos marcos de enseñanza formal así como con los espacios (centros interactivos, medios de comunicación) o iniciativas vinculadas a la popularización científica. El área opera bajo una modalidad de trabajo transdisciplinar en la que confluyen los diversos equipos de las áreas del ICI. De investigación eminentemente aplicada, está orientada a la generación de instrumentos que actúen como facilitadores de la práctica docente, la transferencia, la comunicación científica y los servicios a la comunidad. Sus objetivos centrales son la producción de innovaciones en la enseñanza de las disciplinas para su aplicación en el dictado de las materias en la UNGS; la transferencia de innovaciones a la escuela media por medio de una oferta actualizada en formación continua; la formación de becarios en docencia y finalmente la circulación del discurso científico ante nuevos públicos y estimulando afinidades a los desarrollos científicos y tecnológicos.

Líneas de Investigación:

1. Innovaciones en la enseñanza y la transferencia de los conocimientos científicos

- Análisis, desarrollo y validación de instrumentos innovadores para la enseñanza de las ciencias empleando Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- Análisis, desarrollo y validación de innovaciones para la enseñanza del trabajo experimental en los diferentes contextos de enseñanza.
- Producción de guías y líneas de desarrollo para la elaboración de nuevos textos y materiales audiovisuales de apoyo para los actores de los diferentes niveles educativos.
- Desarrollo de materiales audiovisuales para la enseñanza asistida por computadora

2. Investigación y Desarrollo de medios para la popularización científica y tecnológica.

- Análisis, desarrollo y validación de instrumentos para la popularización de la ciencia y la tecnología a través de centros interactivos y de medios de comunicación masiva.
- Análisis, desarrollo y validación de innovaciones en la realización de eventos puntuales (ferias, olimpíadas, reuniones, jornadas) o periódicos (cursos, ciclos de debate) que favorezcan la popularización científica y tecnológica.
- Elaboración de instrumentos (bases de datos y recursos materiales) que faciliten el acceso al material disponible para la enseñanza y popularización de la ciencia y la tecnología.

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL
Romina Arani Antogholi
Jefa
Departamento de Apoyo Técnico
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento

3. Investigación social y desarrollo de modelos locales para la popularización científica.

- Las representaciones sociales de la ciencia. Percepción pública a nivel local.
- Evolución histórica de las representaciones sociales de la ciencia a nivel local.
- El rol de los medios de comunicación masiva en la comunicación científica a nivel local.

Asignaturas Principales vinculadas con el área de investigación:

- Cálculo I
- Cálculo II
- Álgebra I
- Geometría I
- Ecuaciones Diferenciales
- Cálculo en Varias Variables
- Probabilidad y Estadística
- Álgebra Lineal
- Introducción a la Matemática
- Elementos de Prehistoria e Historia de Oriente, Historia Antigua y Altomedieval
- Historia Argentina I
- Historia Latinoamericana I
- Química General
- Química Inorgánica
- Introducción a la Física (para Ingeniería)
- Introducción a la Física (para Profesorados)
- Mecánica Elemental
- Física I (para Ingeniería)
- Física II (para Ingeniería)
- Electricidad y Magnetismo
- Óptica y Ondas
- Termodinámica y Fluidos
- Mecánica de los Fluidos
- Física General (para Ecología)
- Taller de Utilitarios
- Organización de laboratorios

Dr. Mariano Fernando De Leo
Director
Instituto de Ciencias
Universidad Nacional de General Sarmiento