



PROGRAMAS DE CURSOS Y ASIGNATURAS

TÍTULO DEL CURSO: Ideas y proyectos de investigación en ecología

AÑO ACADÉMICO: 2025

CARRERA: Doctorado en Biología - Plan de Estudios Ord. N° 556/86, Modif. 557/10 y 807/17

FECHA DE DICTADO: desde: 26/05/2025 - hasta: 30/05/2025

DOCENTE/S RESPONSABLE/S: Marcelo Aizen, Adriana Ruggiero

DOCENTE/S COLABORADORES/S:

CARGA HORARIA TOTAL: 40

FUNDAMENTACIÓN: Un proyecto de investigación científica es un conjunto de actividades desarrolladas sistemáticamente para resolver un problema de investigación. Este curso brindará herramientas conceptuales y metodológicas para el desarrollo de proyectos científicos. Los alumnos se entrenarán en el planteo de hipótesis, la generación de preguntas de trabajos, la construcción y encuadre de proyectos dentro de un marco teórico, la lectura crítica de trabajos científicos, la elaboración de revisiones bibliográficas y la organización coherente de un proyecto de investigación en ciencia fundamental o aplicada. Los estudiantes desarrollarán habilidades en el marco del pensamiento complejo, para la construcción de un conjunto de estrategias articuladas entre sí para resolver un problema científico. Adquirirán competencias para realizar una continua valoración de sus resultados como fuente de retroalimentación y replanteo de los objetivos propuestos en proyectos de investigación.

PROGRAMA ANALÍTICO: UNIDAD 1: Introducción. Qué es un proyecto científico. El proyecto científico como requisito necesario para resolver un problema de investigación científica. Proyectos de investigación en ciencia fundamental y aplicada. Proyectos de investigación descriptiva, observacionales (comparativos), experimentales. Desarrollo de un proyecto científico: elección del tema, identificación de un problema, encuadre teórico del proyecto, planteo de objetivos, metodología.

UNIDAD 2. El método hipotético deductivo versus el ciclo de indagación. Importancia de la hipótesis y la pregunta de trabajo. Tipos de hipótesis: afirmaciones derivadas por deducción de una teoría científica v. afirmaciones empíricas inductivas.

UNIDAD 3: Construcción del marco teórico. La literatura científica como herramienta en la elaboración del marco teórico. La revisión bibliográfica. Lectura crítica de trabajos científicos. Revisiones cuantitativas: Meta-análisis.

UNIDAD 4: Relaciones entre el problema de investigación y la pregunta de trabajo. Importancia del concepto de fondo y la inquietud particular. Características de las preguntas de trabajo bien formuladas. Preguntas seductoras, contestables, comparativas. Coherencia desde el marco de fondo a la pregunta de trabajo.

UNIDAD 5: Los métodos de trabajo. Importancia del diseño de estudio. El diseño de estudio en estudios experimentales y observacionales. Importancia de identificar fenómenos escala-dependientes, autocorrelación espacial, pseudorreplikas, multicolinealidad. Inferencia estadística. Fuentes de variación de la variable respuesta: variación intrínseca, variación asociada al factor de diseño, factores alineados. Métodos de inferencia. Significancia estadística y relevancia biológica.

UNIDAD 6: Examen de los resultados bajo la luz de las hipótesis propuestas. Valor de proponer hipótesis alternativas a-posteriori. Estableciendo nuevos paradigmas vs. el apoyo a paradigmas ya establecidos. Alcance de los resultados y su contexto dependencia.

OBJETIVOS: El curso capacitará a los alumnos para:

- Adquirir recursos conceptuales y metodológicos para el desarrollo de proyectos de investigación científica.
- Adquirir herramientas para la identificación de problemas de investigación relevantes.
- Desarrollar la habilidad para evaluar evidencia científica en forma crítica a fin de determinar su alcance y solidez.
- Desarrollar la habilidad para identificar vacíos de información y preguntas por resolver.
- Desarrollar la habilidad de elaborar proyectos de investigación coherentes en su estructura.

ACTIVIDAD PRÁCTICA: El desarrollo del curso integra distintas actividades que serán coordinadas por los profesores 1) clases teóricas, donde se introducen los conceptos teóricos a partir de clases de carácter predominantemente expositivo, pero donde se propicia un clima participativo, 2) clases prácticas, con distintos ejercicios propuestos por los profesores y 3) elaboración proyecto de investigación a manera de trabajo final.

EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN: El curso se evaluará en distintas instancias: 1) la asistencia al menos al 80% de las clases, y 2) a partir de los proyectos individuales de tesis doctoral. En este último punto, los alumnos tendrán que elaborar nuevas preguntas de trabajo que surjan a partir de los conceptos aprendidos en el curso y expondrán sus propuestas en el día de evaluación en una instancia de seminarios. La calificación será Aprobado (7 - 10) o Desaprobado (1-6).

MODALIDAD DE DICTADO: PRESENCIALIDAD FÍSICA (presencialidad convencional): se desarrolla en edificios e instalaciones institucionales.

BIBLIOGRAFÍA: Dieterich, H. (1996) Nueva Guía para la Investigación Científica Editorial Planeta Mexicana Edición Colección Universitaria.

Farji-Brener A.G. (2003) Uso correcto, parcial e incorrecto de los términos “hipótesis” y “predicciones” en ecología. *Ecología Austral* 13: 223-227.

Farji-Brener, A. G. (2004) ¿Son hipótesis las hipótesis estadísticas? *Ecol. austral*, vol.14: 201-203.

Farji-Brener, A. G. (2007) Una forma alternativa para la enseñanza del método hipotético-deductivo. *Interciencia* vol.32, n.10



DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

Universidad Nacional del Comahue
Centro Regional Universitario Bariloche

Quintral 1250

Tel: 0294 – 4423374 / 4428505- Interno 454

deptopostgradocrub@gmail.com

- Feinsinger, P. (2003) El Diseño de Estudios de campo para la Conservación de la Biodiversidad. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
- Feinsinger P., Ventosa Rodríguez I. (2014) Suplemento decenal al texto Diseño de estudios de campo para la conservación de la biodiversidad. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
- Sampieri, R.H., Fernández- Collado C., Baptista Lucio P. (2006) Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. México, D.F.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003) El proceso de la investigación científica. Limusa Noriega Editores. Cuarta Edición. México, D.F.