



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
Departamento: Ciencias Agropecuarias  
Area: Básicas Agronomicas

(Programa del año 2022)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 05/08/2022 20:56:27)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Metodología de la Investigación Biológica	INGENIERÍA AGRONÓMICA	11/04 -25/1 2	2022	2° cuatrimestre
Aplicada				

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PRIVITELLO, MERCEDES JOSEFA LI	Prof. Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs
BACHA, EMMANUEL FERNANDO	Prof. Co-Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
BORCOSQUII, ALBERTO ANDRES	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs
OLGUIN, MARINA ALEJANDRA	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs
PANZA, ALBERTO ALFREDO	Auxiliar de Práctico	JTP Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	Hs	Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2022	18/11/2022	14	70

### IV - Fundamentación

Un curso de metodología de la Investigación debe “posibilitar a los alumnos los conocimientos básicos para desarrollar ciencia y aplicar tecnología” (BUNGE, 1995). Este curso propone brindar un espacio para pensar al conocimiento científico desde la contradicción interna que proponen sus requisitos esenciales: por un lado la exigencia de la universalidad y por otro la de comprobabilidad. Ambas constituyen el conocimiento científico, si falla, no hay conocimiento científico, pero la universalidad se contrapone a la comprobabilidad. ¿Cómo resolver esta cuestión? Allí reside el desafío que se plantea en el curso. Acercarse en la mayor medida posible a la verdad de la ciencia construyendo conocimientos nuevos pero que asienten sus cimientos en los existentes. Para lograrlo el seminario propone un programa que estudia las diferentes corrientes y la construcción de metodologías adecuadas a la realidad agropecuaria que enfrentarán nuestros egresados. Esta propuesta surge de la necesidad, de los alumnos avanzados de la carrera, de adquirir la praxis del saber metodológico científico. Como así también, conocer y discernir sobre las distintas formas válidas en que opera el saber científico, base indispensable para formular un anteproyecto (individual) de trabajo final, requisito para obtener el título de Ingeniero Agrónomo. Finalmente, se pretende lograr un cambio de conducta e internalización de aspectos epistemológicos que hacen a la metodología de la investigación biológica aplicada.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Resultados de Aprendizaje:

- Valorar lo que el científico hace cuando produce conocimiento conforme a cánones epistémicos para las ciencias fácticas y formales
- Reflexionar sobre las instancias del proceso de la investigación: conceptual-lógica, empírica metodológica, operativa técnica-teórica y expositiva-teórica de casos agronómicos, para la interpretación del método científico (principalmente cuantitativo) en ciencias fácticas.
- Desarrollar competencias para formular un proyecto de trabajo final de grado: búsqueda de fuentes de información para el planteamiento de la idea-problema y construcción del marco teórico, formulación de hipótesis y objetivos, diseño del objeto, muestreo y desarrollo del diseño de la investigación, recolección de datos con sustento estadístico-matemático.

## VI - Contenidos

**Programa de contenidos teóricos:**

**Se brindarán los conceptos teóricos y prácticos necesarios para formular un proyecto de trabajo final de grado:**

- Clasificación de las ciencias. Exigencias del conocimiento científico. Invariantes de la práctica científica. Dialéctica del conocimiento.
- Modos o contextos de la investigación científica: validación y descubrimiento.
- El dato científico: concepto de matriz de datos (estructura simple del dato científico). Sistemas de matrices (estructura compleja del dato científico). Ejemplos de interés agronómico.
- Instancias del proceso de la investigación (validación conceptual, empírica, operativa y expositiva) y sus fases o pasos.
- Mecánica de estilo (normas)

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajos prácticos a desarrollar en aula:

1. Contexto de investigación y descubrimiento (ejemplificar)
2. Construcción de matriz de datos y análisis de variables (nivel anclaje)
3. Aplicación del proceso de la investigación en publicaciones científicas.
4. Diseño de investigación cuantitativa: idea-problema, hipótesis, marco teórico, objetivos, variables, matriz de dato a nivel de anclaje, diseño de la investigación (clasificación), materiales y métodos para la recolección de datos.
5. Mecánica de estilo (normas)

Los prácticos asignados se expondrán grupalmente para ser enriquecidos por los docentes y el alumnado en general, donde se contemplará la correcta aplicación de los conceptos teóricos de la asignatura para su evaluación procesual. Se desarrollarán actividades aplicando las metodologías de enseñanza centradas en el estudiante: clase invertida, trabajo colaborativo y análisis de casos.

## VIII - Regimen de Aprobación

**A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:**

Las clases serán teórico-prácticas. En la instancia teórica se brindarán los principales conceptos epistemológicos y metodológicos necesarios para la concreción de la parte práctica. En la instancia práctica, se reconocerán los distintos contextos de la investigación, realizarán ejercicios de matrices de datos (nivel anclaje) y distinguirán e interpretarán los demás cánones del método científico (incluyendo la mecánica de estilo) mediante hechos reales o publicaciones científicas,

según corresponda.

#### B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO

Realización y aprobación del 80% de las actividades teórico-prácticas propuestas. Aprobación de un examen integrador con un mínimo del 60%, con posibilidad de dos recuperatorios. (ORD. CS. 32/14)

Presentación de un diseño de trabajo final

#### C- RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL

Aprobación un examen final oral global con un mínimo de 4 (cuatro).

#### D - RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL

Clases Teórico-Prácticas: Participación activa en los distintos temas abordados. Se requerirá el 100% de las clases teórico-prácticas aprobadas.

Examen integrador: Aprobación con el 80%, con posibilidad de un recuperatorio.

Presentación y aprobación de un diseño de trabajo final

#### E - RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES

Presentar un diseño de trabajo final con las condiciones establecidas por la Asignatura para la aprobación con Promoción.

Examen teórico-práctico escrito, eliminatorio y posteriormente acceso a un examen final oral global.

## IX - Bibliografía Básica

[1] Bunge, M., 1995. La ciencia su método y su filosofía. Editorial Sudamericana.

[https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge\\_ciencia.pdf](https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf)

[2] Chalmers A. F. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Editorial Siglo Veintiuno.

<https://ulagos.files.wordpress.com/2012/03/libro-que-es-esa-cosa-llamada-ciencia.pdf>

[3] Díaz- Heler, 1988. El conocimiento científico. Bs. As. Editorial Eudeba.

[file:///C:/Users/Lili/Downloads/Diaz\\_Heler\\_El\\_conocimiento\\_cientifico%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Lili/Downloads/Diaz_Heler_El_conocimiento_cientifico%20(1).pdf)

[4] Díaz, E. 1993. La producción de los conceptos científicos. Bs. As. Editorial Biblios.

[http://www.kaleidoscopio.com.ar/fs\\_files/user\\_img/academia/filosofia\\_/La%20Produccion%20de%20los%20Conceptos%20Cientificos\\_Esther%20Diaz.pdf](http://www.kaleidoscopio.com.ar/fs_files/user_img/academia/filosofia_/La%20Produccion%20de%20los%20Conceptos%20Cientificos_Esther%20Diaz.pdf)

[5] Eco, U. 1995, Como se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura. Editorial Gedisa.

[http://www.upv.es/laboluz/master/metodologia/textos/umberto\\_eco.pdf](http://www.upv.es/laboluz/master/metodologia/textos/umberto_eco.pdf)

[6] Prigogini, I. Y Stergen., 1983. La nueva alianza. Madrid, Alianza. <http://www.medicinayarte.com/img/prigogine.PDF>

[7] Privitello, M. J. L. 2021. Powers MIBA en Aula virtual Claroline FICA: Ciencias Agropecuarias: MIBA. Metodología de la investigación Biológica Aplicada. <http://claroline.fcejs.unsl.edu.ar/claroline1812/claroline/course/index.php?cid=MIBA>

[8] Samaja, J., 1993. Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Editorial Eudeba <https://ens9004-inf.d.mendoza.edu.ar/sitio/upload/12-%20SAMAJA,%20J.%20-%20LIBRO%20-%20Epistemologia%20y%20metodologia.pdf>.

[9]

<file:///C:/Users/Lili/Desktop/Biblio%20MIBA%202022/SAMAJA,%20J.%20-%20Epistemologia%20y%20Metodologia.pdf>

[10] Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P, 1997. Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw - Hill.

[https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n\\_Sampieri.pdf](https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf)

[11] Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P, 2004. Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw - Hill.

<https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2017/03/Metodologia-de-la-Investigacion.pdf?msclkid=5fa7d329d0a111ecba44508f8115364b>

[12] Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P, 2006. Metodología de la investigación. IV Edición. México: Editorial Mc Graw - Hill.

<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>

[13] Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P, 2010. Metodología de la investigación. VI Edición México: Editorial Mc Graw - Hill.

[https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

[14] Kreimer, P., 1998. Seminario de tesis. Documentos de trabajo. En Asignatura

[15] La bibliografía básica se encuentra en Claroline FICA: Cs. Agropecuarias: MIBA

## **X - Bibliografía Complementaria**

[1] Andrade, F., H. 2011. La tecnología y la producción agrícola. El pasado y los actuales desafíos. INTA Balcarce - Facultad de Ciencias Agrarias UNMP. Ediciones INTA. ISBN 978-987-679-055-0 EEA Balcarce, Centro Regional Buenos Aires Sur

[2] Buckley, W. 1993. La sociología y la teoría moderna de los sistemas. Editorial Amorrortu.

[3] Diaz, E., 1988. Para seguir pensando. Bs. As. Editorial Eudeba.

[4] Diaz, E., 1991. Cap. 5: La objetividad científica. En: Hacia una visión crítica de la ciencia. Bs. As. Editorial Biblios.

[5] García, R., Conceptos básicos para el estudio de Sistemas complejos.

[6] Klimovsky, G. Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología. Editorial A-Z editora.

[7] Sabino, C.A. El proceso de Investigación. Segunda Edición. Editorial HVMANITAS. Bs. As. Fundador Anibal Villaverde

[8] Samaja, J., 1996. ¡La bolsa o la especie!

[9] Samaja, J., 1996. El lado oscuro de la razón. Editorial JVE Episteme.

[10] Simon, H., Arquitectura de la complejidad.

[11] Steel, R. G. D. y Torrie, J. H., 1993. Bioestadística: principios y procedimientos. Segunda edición. Impreso en México.

## **XI - Resumen de Objetivos**

- Valorar la acción del científico cuando produce conocimiento.

- Reflexionar sobre las instancias del proceso de la investigación.

- Desarrollar competencias específicas para formular un proyecto de trabajo final de grado.

## **XII - Resumen del Programa**

Reflexión epistemológica sobre la investigación científica. El dato científico. Matriz de datos. Fases del proceso de investigación. Presentación de un diseño de trabajo final.

## **XIII - Imprevistos**

La cursada se desarrollará bajo una modalidad presencial.

Se adoptarán plataformas y almacenamientos virtuales que faciliten el desarrollo de la asignatura y la comunicación grupal en caso de ser requerida (Claroline, watsApp grupal, meet).

## **XIV - Otros**

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	