



# Tecnicatura Universitaria en Producción Agroecológica Periurbana

Denominación de la Carrera

**Tecnicatura Universitaria en Producción  
Agroecológica Periurbana**

---

Título otorgado

**Técnico/a Universitario/a en Producción  
Agroecológica Periurbana**

---

Duración

**2 años y medio (5 cuatrimestres)**

---

Modalidad

**Presencial**

---

Carga horaria total

**1444 hs.**

Plan de Estudios		Modalidad de cursado	Cam- po	Horas sema- na	Horas total	Observación
<b>1° año</b>					<b>512</b>	
1	Biología	Cuatrimestral	CFB	4	64	
2	Taller de matemática aplicada	Cuatrimestral	CFB	4	64	
3	Introducción a la Agroecología	Cuatrimestral	CIC	4	64	
4	Nuevos entornos y lenguajes: la construcción del conocimiento en la cultura digital	Cuatrimestral	CFC	2	32	
5	Introducción a la Botánica	Cuatrimestral	CFB	6	96	
6	Química General	Cuatrimestral	CFB	4	64	
7	Edafología y manejo agroecológico de suelos	Cuatrimestral	CFE	4	64	
8	Taller de Prácticas Agroecológicas I	Cuatrimestral	CIC	4	64	24 (6 créditos en materias)
<b>2° año</b>					<b>576</b>	
9	Seguridad e Higiene	Cuatrimestral	CFB	2	32	
10	Ecofisiología vegetal	Cuatrimestral	CFE	4	64	
11	Climatología y fenología agrícola	Cuatrimestral	CFE	4	64	
12	Producción vegetal agroecológica	Cuatrimestral	CIC	6	96	
13	Inglés I	Cuatrimestral	CFC	2	32	
14	Economía Social y Ecológica	Cuatrimestral	CFE	4	64	
15	Bases ecológicas para el diseño y manejo de agroecosistemas	Cuatrimestral	CFE	4	64	
16	Producción animal agroecológica	Cuatrimestral	CFE	6	96	
17	Taller de Prácticas Agroecológicas II	Cuatrimestral	CIC	4	64	24 (6 créditos en materias)
<b>3° año</b>					<b>288</b>	
18	Sociología y prácticas comunitarias	Cuatrimestral	CFE	4	64	
19	Agroindustria y agregado de valor	Cuatrimestral	CFE	2	32	
20	Políticas para la agroecología	Cuatrimestral	CFE	2	32	
21	Tecnologías para la agricultura familiar y la agroecología	Cuatrimestral	CFE	2	32	

22	Taller de prácticas Agroecológicas III	Cuatrimestral	CIC	6	96	24 (6 créditos en materias)
23	Asignatura UNAHUR I (electiva)	Cuatrimestral	CIC	2	32	
<b>CARGA HORARIA DE MATERIAS</b>				<b>1.376</b>		
<b>CRÉDITOS EN ACTIVIDADES DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN (5)</b>				<b>20</b>		
<b>CRÉDITOS EN ACTIVIDADES FORMATIVAS, ACADÉMICAS Y PROFESIONALES (7)</b>				<b>28</b>		
<b>CRÉDITOS EN ACTIVIDADES SOCIALES, CULTURALES Y DEPORTIVAS (5)</b>				<b>20</b>		
<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>				<b>1.444</b>		

## 1. Fundamentación y objetivos

La Agroecología, como disciplina, provee las bases científicas y metodológicas para estudiar, manejar y evaluar agroecosistemas. Ha emergido como una opción tecnológica válida para la obtención de alimentos en calidad y cantidad, a la vez que incorpora acciones sociales colectivas de carácter participativo, permitiendo el diseño de sistemas agrícolas sostenibles como pilar de desarrollo. En ese sentido, la agroecología no solo se centra en la producción de los cultivos sino en la sostenibilidad ecológica, socio-económica y cultural de los sistemas de producción agropecuarios.

La Agroecología se trata de *“la aplicación de conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles”*<sup>1</sup>. En el mismo sentido, algunos autores afirman que *“...La disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica se denomina «agroecología» y se define como un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrícolas de manera más amplia. El enfoque agroecológico considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio(...).”*<sup>2</sup>

La Agroecología ha cobrado en los últimos años un lugar cada vez más preponderante. La mayor conciencia de la población respecto de la importancia de consumir alimentos libres de agroquímicos, el aumento de las franjas de no fumigación y otras normativas vinculadas a la agroecología, así como la necesidad de hacer más responsable el manejo de los recursos naturales, por mencionar sólo algunos ejemplos, dan cuenta de la necesidad de avanzar hacia modelos de producción sustentables.

En las consideraciones del informe anual del Relator de Naciones Unidas de marzo de 2011 sobre Agroecología y Alimentación, se asegura que se hace imperioso aplicar la agroecología para poner fin a las crisis alimentarias y ayudar a afrontar los retos vinculados a la pobreza y al cambio climático<sup>3</sup>.

La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO), a su vez, viene reconociendo la importancia de la Agroecología y promoviendo tanto su aplicación como su institucionalización. Desde el 2014 ha organizado dos Simposios Internacionales y facilitó un Diálogo Mundial que involucró aproximadamente a 1.350 participantes de diferentes sectores procedentes de 162 Estados Miembros en una serie de reuniones regionales entre 2015 y 2016. En ese marco y en sintonía con los Objetivos del Desarrollo Sostenible se ha destacado a la Agroecología como disciplina científica, como criterio social y como práctica, debido a la mejora de la adaptación y la resiliencia de los pequeños productores y los agricultores familiares a los efectos del cambio climático; la mejora de la nutrición, en particular a través de dietas más diversificadas; la protección y la mejora de la biodiversidad agrícola en apoyo de servicios ecosistémicos como la polinización y la salud

---

1. Gliessman, S. R. (2002) Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. CATIE. Turrialba, Costa Rica

2. Altieri, M y Nicholls, C (2000) Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable. PNUMA. 1º edición. México

3. De Schutter, O. (2010) Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación. Asamblea General de Naciones Unidas. Consejo de Derechos Humanos 16º período de sesiones. Agenda Promoción y protección de todos los derechos humanos, civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, incluido el derecho al desarrollo. A/HRC/16/49

del suelo; la mejora de los medios de vida en las zonas rurales; el logro de una transformación en las prácticas agrícolas en pos del desarrollo sostenible.

La Argentina cuenta con numerosos antecedentes de políticas de promoción y fomento a la agroecología en distintos programas gubernamentales, institutos de investigación y políticas focalizadas, tanto a nivel nacional como local. En particular, la reciente creación de la Dirección Nacional de Agroecología, bajo la órbita del Ministerio de Agricultura Ganadería y pesca de la Nación y el plan de Promoción de la Agroecología como parte del Programa de Alimentos Bonaerenses del ministerio de Desarrollo Agrario de la Pcia de Buenos Aires, son una muestra del reconocimiento y el impulso que viene teniendo la Agroecología en la agenda productiva nacional.

Por otra parte debe destacarse la importancia desde el punto de vista productivo, social y ambiental de los periurbanos en general y del periurbano bonaerense, en particular. No solo se trata del origen de la mayor parte de los alimentos frescos que se consumen a diario en toda el Área Metropolitana de Buenos Aires, sino que constituye una fuente de servicios ecosistémicos para las ciudades que debe ser preservada. En ese sentido, apoyar alternativas productivas como la agroecología en el periurbano bonaerense, y en los demás periurbanos del país, es el mejor camino para consolidar la seguridad y la soberanía alimentaria y promover el desarrollo de Escudos Verdes Productivos Agroecológicos <sup>4</sup>.

La Tecnicatura en Producción Agroecológica Periurbana tiene como objetivo formar técnicos/as capaces de contribuir al diseño, la transformación y el manejo de modelos productivos agroecológicos, con una mirada holística de los agroecosistemas, promoviendo el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales, respetando sus valores culturales y en un marco de sustentabilidad.

Los objetivos específicos de esta carrera son:

- Formar técnicos/as con conocimientos, habilidades y herramientas concretas para el diseño, la planificación, la gestión y la evaluación de sistemas de producción agroecológica.
- Aportar perfiles técnicos a las producciones agroecológicas con especial énfasis en la región del periurbano bonaerense y el área de influencia de la UNAHUR.
- Contribuir a la transición de esquemas productivos convencionales en sistemas productivos agroecológicos.
- Formar técnicos/as que aporten a la consolidación de sistemas de comercialización y abastecimiento local de alimentos agroecológicos.
- Aportar perfiles técnicos que puedan articular la actividad académica y de investigación con la necesidad de los emprendimientos productivos agroecológicos.

## 2. Perfil del título

Los/as técnicos/as en producción agroecológica periurbana egresados de la Universidad

---

4. Pengue, W. y Rodríguez, A. (2018) Agroecología, Ambiente y Salud: Escudos Verdes Productivos y Pueblos Sustentables. Fundación Heinrich Böll. Edición Buenos Aires y Santiago.

Nacional de Hurlingham serán profesionales comprometidos con la producción y la promoción de la Agroecología, entendiendo que esta implica una forma de entender las actividades agropecuarias respetando el ambiente, cuidando los recursos naturales, además de ser eficiente desde el punto de vista económico y equitativa desde el punto de vista social. Deberán ser personas implicadas en el desarrollo de la comunidad, mejorando el abastecimiento de alimentos y otros productos agroecológicos especialmente en el periurbano bonaerense bajo las premisas de la soberanía alimentaria. A su vez, serán profesionales capaces de analizar críticamente las implicancias de los modelos productivos extractivistas y de llevar adelante y/o asesorar emprendimientos productivos de base agroecológica o en proceso de transición, propios, de privados o de organizaciones.

### 3. Alcance del título

Los/as técnicos/as en producción agroecológica periurbana de la Universidad Nacional de Hurlingham serán competentes para realizar con éxito las siguientes actividades:

- Participar en el diseño, gestión, manejo y asesoramiento técnico de sistemas agropecuarios y emprendimientos productivos alimentarios de base agroecológica así como en aquellos convencionales que quieran optar por una transición hacia sistemas agroecológicos, con especial énfasis en el periurbano bonaerense
- Producir hortalizas, aromáticas, frutas, semillas, plantines, forrajes, granos, animales de granja y de tambo, tanto en emprendimientos propios, familiares, como de terceros, en relación de dependencia, con privados, entidades públicas u organizaciones de productores .
- Asesorar técnicamente a organizaciones, movimientos sociales e instituciones públicas y privadas.
- Diagnosticar, monitorear y evaluar procesos en sistemas productivos agroecológicos
- Promover el desarrollo de sistemas locales de producción, transformación y abastecimiento local de alimentos y otros productos agroecológicos a través de su diseño, implementación gestión y replicación.
- Intervenir en el diseño, fabricación, adaptación y uso de tecnologías de insumos y equipos para la producción agroecológica tales como bioinsumos, maquinarias, equipos, sistemas de riego, sistemas de aprovechamiento de energías renovables, equipamientos para elaboración, conservación procesamiento y manejo de productos poscosecha.
- Manejar de forma responsable las adversidades bióticas y abióticas de la producción agroecológica, aplicando técnicas agroecológicas, respetuosas del ambiente y de la salud de las personas.
- Colaborar en el diseño y/o ejecución de políticas públicas vinculadas a la agroecología desde los distintos niveles de gobierno.
- Participar en actividades de promoción, difusión y comunicación con grupos de productores y con equipos interdisciplinarios
- Colaborar con equipos de investigación y extensión asociados a la Agroecología.
- Implementar sistemas de buenas prácticas agrícolas con un enfoque agroecológico y participar en la implementación de procesos de certificación.

Cuando los alcances designan una competencia derivada o compartida, la responsabilidad

primaria y la toma de decisiones la ejerce el poseedor del título con competencia reservada según el régimen del art. 43 de la Ley de Educación Superior N° 24.521.

## 4. Requisitos de ingreso

Los/as inscriptos/as deben acreditar estudios secundarios completos y finalizar la cursada del Curso de Preparación. Excepcionalmente, los mayores de 25 años que no posean título secundario, según lo establece el Artículo 7° de la Ley de Educación Superior 24.521, podrán ingresar siempre que demuestren los conocimientos necesarios a través de las evaluaciones que realice la Universidad dos veces al año en fecha anterior al inicio de la cursada del Curso de Preparación Universitaria (CPU).

El curso no es selectivo, ni restrictivo, no tiene exámenes ni es eliminatorio. Se plantea como facilitador del inicio y no como obturador del ingreso. Está dirigido a todos los aspirantes que acrediten una formación secundaria, incluso para aquellos que estén cursando el último año de ese nivel. Tiene una duración de 8 (ocho) semanas y consta de 3 (tres) talleres:

- Taller de Vida Universitaria
- Taller de Lectura y Escritura
- Taller de Pensamientos Matemático

## 5. Organización general del plan de estudios

La carrera está conformada por 4 (cuatro) campos de formación que se complementan y articulan, y que corresponden al esquema general de las carreras de la UNAHUR:

- Campo de formación común (CFC)
- Campo de formación básica (CFB)
- Campo de formación específica (CFE)
- Campo de integración curricular (CIC)

### **Campo de Formación Común (CFC)**

Asignaturas:

- Nuevos entornos y lenguajes: la construcción del conocimiento en la cultura digital
- Inglés I
- Asignatura UNAHUR I (electiva)

### **Campo de formación básica (CFB)**

Asignaturas:

- Biología
- Taller de matemática aplicada
- Introducción a la Botánica
- Química General
- Seguridad e Higiene



### **Campo de formación específica (CFE)**

#### Asignaturas:

- Edafología y manejo agroecológico de suelos
- Ecofisiología vegetal
- Climatología y fenología agrícola
- Producción vegetal agroecológica
- Economía Social y Ecológica
- Bases ecológicas para el diseño y manejo de agroecosistemas
- Producción animal agroecológica
- Sociología y prácticas comunitarias
- Agroindustria y agregado de valor
- Políticas para la agroecología
- Tecnologías para la agricultura familiar y la agroecología

### **Campo de integración curricular (CIC)**

#### Asignaturas:

- Introducción a la Agroecología
- Taller de Prácticas Agroecológicas I
- Taller de Prácticas Agroecológicas II
- Taller de prácticas Agroecológicas III

El plan de estudios incluye 140 horas de formación en actividades de diverso tipo que adquirirán formato de créditos. Un crédito equivale a 4 horas de actividad del estudiante. Se ofrecerán 35 créditos, equivalentes a 140 horas. Los mismos serán distribuidos en las materias (18 créditos), actividades formativas de docencia e investigación (5 créditos), actividades formativas académicas y profesionales (7 créditos) y actividades sociales, culturales y deportivas en la Universidad (5 créditos).

## **6. Descripción de asignaturas y contenidos mínimos**

### **1.1 Campo de Formación Común (CFC)**

#### **Asignatura/Seminario UNAHUR I**

El/la alumno/a deberá cursar 1 (una) materia/seminario, que podrá elegir en función de la oferta disponible en cada cuatrimestre. Ver Anexo II de la oferta actual de materias UNAHUR, que puede variar a futuro.

#### **Nuevos entornos y lenguajes: la producción de conocimiento en la cultura digital**

Nuevas formas de producir conocimiento en las redes. Convergencia tecnológica. Inteligencia colectiva y cultura colaborativa. Alfabetización digital y académica en la cultura digital. Web 2.0. Web 3.0. Lectura y escritura en la nube: hipertextualidad e hipermedialidad. Búsqueda de información: criterios, análisis e interpretación de fuentes de información. Abordaje crítico de las tecnologías en la cultura digital. Comunidades de aprendizaje y de práctica. Lenguaje audiovisual: producción e interpretación. Narrativas transmedia: convergencia de formatos.

## Inglés I

Introducción a la lectura de textos auténticos de géneros específicos de las distintas disciplinas. Estrategias de lectura para la comprensión global de textos escritos en inglés: palabras clave, transparentes, repetidas e índices tipográficos. Palabras conceptuales y estructurales. Organización textual, tema y despliegue temático. Anticipación y predicción. Elaboración del tópico del texto. Técnicas de lectura veloz: skimming y scanning. Cohesión y coherencia. Referentes contextuales: anafóricos y catafóricos; elipsis. Morfología: sufijos y prefijos. Categoría de palabras. Estructura de la información en la definición. Definición de objetos y procesos. Definiciones expandidas. El sintagma nominal. Usos del gerundio (-ing) y del participio pasado (-ed). Instrucciones. Relaciones lógicas entre proposiciones: adición, contraste, causa y efecto, enumeración. Tiempos verbales simples.

## 1.2. Campo de formación básica en educación (CFB)

### Biología

Célula, estructura y funciones: Teoría celular Células procariontas y eucariotas. Organización general. Genoma y Reproducción: Bases celulares y moleculares de la herencia. Estructura y organización del genoma. ADN. Duplicación del ADN. Mitosis. Meiosis. La meiosis como fuente de variabilidad génica. Diversidad y variabilidad biológica. Mutaciones. Intercambios de material genético. Bases de la Anatomía y Fisiología vegetal: fundamentos básicos. Estructura de la planta angiosperma. Transporte y nutrición. Ciclo de vida. Reproducción y desarrollo. Zoología. Diversidad. Fisiología animal: fundamentos básicos. Tejidos y sistemas. Ecología de poblaciones. Comunidades. Interacciones biológicas. Nociones ecológicas de los Ecosistemas.

### Taller de Matemática Aplicada

Números y Operaciones. Propiedades. Números reales. Propiedades. Representación sobre la recta real. Intervalos en R. Desigualdades. Módulo. Expresiones algebraicas y Ecuaciones. Ecuaciones e inecuaciones. Solución gráfica. Relaciones. Noción intuitiva de función. Definición de función. Funciones reales. Representación gráfica. Dominio e Imagen. Función lineal y ecuaciones lineales. Función cuadrática y ecuaciones cuadráticas. Introducción a las funciones polinomiales, racionales, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas. Nociones generales de geometría. Trigonometría. Teorema de Pitágoras.

### Introducción a la Botánica

Concepto de especie, principios de taxonomía, definiciones de planta, alga y hongo. Célula Vegetal. El cuerpo de las plantas. Funciones y diversidad de formas de los órganos vegetales. Reproducción. Origen de los órganos y tipos de tejidos. Crecimiento vegetal primario y secundario. Transporte de agua y nutrientes. Fotosíntesis, respiración y fotorrespiración. Respuestas asociadas a estímulos. Reguladores químicos del desarrollo. Biodiversidad de plantas, algas y hongos. Botánica Económica. Servicios ecosistémicos.

### Química General

Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Estructura atómica y molecular. El átomo y los modelos atómicos actuales. Clasificación periódica. Metales y no metales. Geometría y polaridad de las moléculas. Estados de agregación de la materia. Teoría

cinético molecular. Propiedades de gases, líquidos y sólidos. Estequiometría. Leyes gravimétricas. Soluciones. Propiedades coligativas. Equilibrio químico. Cinética básica.

### **Seguridad e Higiene**

Higiene y seguridad en el trabajo. Material de seguridad. Prevención de riesgos de trabajo. Prevención de incendios. Riesgos de laboratorio, físicos, químicos y biológicos. Bioseguridad. Legislación.

## **1.3. Campo de formación específica (CFE)**

### **Edafología y manejo agroecológico de suelos**

Relevancia de la Edafología. El suelo. Génesis y formación de suelos. Rocas y minerales. Procesos pedogenéticos. Meteorización, desintegración, descomposición, humificación. Factores formadores de suelos. Conceptos generales de topografía. Textura y estructura. Materia orgánica. Coloides del suelo. Organismos del suelo. Componentes del suelo. Propiedades físicas, químicas y biológicas. Microfauna y mesofauna del suelo. Fertilidad física y química. Ciclos biogeoquímicos de los nutrientes. Balance nutricional del suelo. Macronutrientes y micronutrientes. El agua en el suelo. Perfiles del suelo. Taxonomía y nomenclatura. Suelos de la Argentina y del mundo. Reconocimiento de suelos. Procesos de degradación y recuperación de suelos. Prácticas conservacionistas de labranza. Prácticas agroecológicas de manejo y conservación de suelos. Compostajes, abonos verdes, coberturas, abonos y biofertilizantes.

### **Ecofisiología vegetal**

Bases y principios de la fisiología vegetal. Partes de la planta y aprovechamiento productivo. Movimientos del agua. Sistema suelo-planta-atmósfera. Procesos de absorción de agua y de nutrientes. Evaporación y evapotranspiración. Stress y déficit hídrico. Economía del agua en los cultivos. Eficiencia en el uso del agua. Evaluación y diagnóstico del stress hídrico. Fotosíntesis y respiración. Economía del carbono en la planta. Transporte y translocación. Mecanismos de reserva. Respuesta a estímulo. La luz como fuente de energía y de información. Nutrición vegetal. El rol de los macro y micronutrientes. Ciclo biogeoquímico y metabolismo de los nutrientes. Síntomas del déficit nutricional en el crecimiento y desarrollo de cultivos. Procesos de maduración. Regulación hormonal. Elementos de microbiología asociados al cultivo. Microorganismos y producción vegetal. Nociones de sanidad vegetal. Trofobiosis. Efectos aleloquímicos.

### **Climatología y fenología agrícola**

Conceptos básicos de meteorología y climatología. Conceptos de tiempo y clima. Elementos meteorológicos. Componentes del clima. Temperatura, radiación, heliofanía, fotoperiodo, humedad, precipitación, vientos. Balance hídrico. Modificaciones agroclimáticas. Agroecología y resiliencia ante el cambio climático. Introducción a la fenología agrícola. Factores determinantes del crecimiento y desarrollo. Períodos vegetativos y reproductivos. Respuesta a factores ambientales. Fotoperiodo, plantas de día corto y día largo. Respuestas a temperaturas. tiempo térmico y vernalización, tiempo térmico, aprovechamiento productivo de los ciclos, determinación del rendimiento. Observación fenológica y seguimiento del ciclo de los cultivos. Adversidades climáticas y mecanismos de protección de los cultivos

### **Producción vegetal agroecológica**

Sistemas productivos intensivos agroecológicos, componentes del sistema e interacciones. Producción hortícola. Prácticas generales de la huerta. Diseño y planificación. Cama de siembra, calendarios de siembra. Calendario lunar y biodinámico. Densidad de siembra. Siembra directa y transplante. Aboneras. Utilización de biopreparados. Riego. Producción, almacenamiento y modos de acceso a las semillas. Fruticultura agroecológica. Injertos y trasplante de frutales. Tipos de árboles frutales adaptados al AMBA. Cultivo de plantas frutales nativas. Cultivo de cereales y leguminosas. Producción y utilidad de plantas ornamentales, aromáticas y medicinales. Técnicas de multiplicación sexual y asexual. Intercultivos, policultivos, asociaciones y consociaciones. Reconocimiento y monitoreo de insectos, enfermedades y manejo ecológico de plagas. Sistemas bajo cubierta y técnicas de protección. Manejo y cuidados de cosecha y poscosecha.

### **Economía Social y Ecológica**

Definiciones de Economía. Economía Clásica y Neoclásica. Mercado y competencia. Oferta y demanda. Precios. Costos y beneficios. Fallas del mercado. Externalidades. Micro y macroeconomía. El rol del Estado. Globalización, neoliberalismo y consumismo. Desarrollo y subdesarrollo. Centro y periferia. Escuelas críticas del pensamiento ortodoxo. Criterios de racionalidad económica. La Economía Social y Solidaria. La Economía del Capital y la Economía Popular. Economía Mixta. La unidad doméstica y el fondo de trabajo. Economía y territorio. El desarrollo local y endógeno. Las bases biofísicas y ecológicas del proceso económico. Economía Ambiental y Economía Ecológica. Indicadores económicos y biofísicos. Sistemas de comercialización alternativos. El trueque. Redes de comercio justo. Monedas alternativas. Financiamiento de la Economía social.

### **Bases ecológicas para el diseño y manejo de agroecosistemas**

Ecología, ambiente y ecologismo. Ecosistema y Agroecosistemas. Función y estructura. Servicios ecosistémicos. Límites y niveles jerárquicos. Nicho y hábitat. Distribución ecológica. Zonas de vida. Especie, población y comunidad. Estrategias de adaptación, reproducción y crecimiento. Competencia, depredación, mutualismo, cooperación, parasitismo. Coevolución. Herbivoría y mecanismos de defensa. Ecología de Malezas. El flujo de la energía en los ecosistemas: cadenas y redes tróficas. Productividad y biomasa. Ciclo de nutrientes en agroecosistemas. Estabilidad, resistencia, resiliencia, fragilidad. Dimensiones de la biodiversidad. Biodiversidad y recursos genéticos. Manejo de la biodiversidad. Conceptos básicos de zoología agrícola. El rol de los polinizadores y los organismos benéficos. Manejo ecológico de plagas y adversidades. Nivel y umbral de daño. Mecanismos Bottom up y top down.

### **Producción animal agroecológica**

Bases biológicas de la producción animal. Evolución de los aparatos y sistemas en las especies productivas domésticas. Nociones de anatomía y fisiología. Comparación entre sistemas convencionales y agroecológicos de producción animal. Cría y alimentación. Requerimientos nutricionales. Oferta forrajera y suplementos. Manejo reproductivo y mejoramiento genético. Principales especies animales productivas: bovinos, ovinos, porcinos, aves de corral, conejos. Apicultura. Noción ambiental de salud y manejo racional de zoofármacos. Bienestar animal. Manejo de instalaciones en las diferentes etapas de vida. Manejo del ciclo estral, reproducción y alimentación. Sanidad. Construcción de instalaciones para cría animal.

### **Sociología y prácticas comunitarias**

Cuestión agraria. Estructura social agraria. Actores y procesos sociales del agro argentino y del periurbano bonaerense. Instituciones y organizaciones del ámbito agropecuario. Tipos sociales agrarios. Distribución de la tierra. Dilemas del desarrollo agrario. Consecuencias del proceso de modernización tecnológica y de intensificación del capital en el agro argentino. Entramados sociales productivos y empleo. Sistemas agroalimentarios. El rol del agronegocio. Agricultura familiar. Movimientos y organizaciones sociales del campo y la ciudad vinculadas a la agricultura familiar. Agroecología y Agricultura Familiar. Rol de la mujer y de la juventud. Nuevas redes agroecológicas. Geografía del AMBA. Agricultura urbana y periurbana. Dinámicas grupales, de organizaciones y redes. Controversias en torno a los modelos de extensión tradicionales. La comunicación en los procesos de intervención, extensión y promoción. Nociones de la metodología de la Educación Popular e Investigación-Acción Participativa.

### **Agroindustria y agregado de valor**

Las cadenas de agregado de valor. Buenas prácticas de manufactura y elaboración. Aplicación de sistema HACCP. Marcos normativos y regulatorios. Protocolos y aspectos bromatológicos en procesos artesanales e industriales. Calidad e inocuidad de alimentos. Logística, manipulación y conservación en los eslabones de los circuitos productivos (pos cosecha, almacenamiento, transporte, venta, consumo). Empaque. Diferenciación del producto. Certificaciones y sistemas participativos de garantías.

### **Políticas para la agroecología**

La institucionalización del desarrollo rural, de la agricultura familiar, de la agroecología y de la agricultura urbana y periurbana. Legislación y normativa vigente y necesaria. Conceptos básicos del derecho y la justicia ambiental. Herramientas jurídico-legales para el desarrollo de la agroecología. Planes y programas de fomento y apoyo a la Agroecología y a la Economía Social a nivel nacional, provincial y municipal. Legislación y normativa regulatoria de la Economía Social. Protocolos productivos de producción vegetal, animal y manufactura agroecológicos. Certificaciones, sellos y marcas agroecológicos y orgánicos. Sistemas participativos de garantías y/o de gestión. Sistemas de definición y registro del productor agroecológico. Instituciones, organizaciones y actores políticos claves para la agroecología. Movimientos, redes y experiencias locales, regionales y globales.

### **Tecnologías para la agricultura familiar y la agroecología**

Vinculación entre el conocimiento científico y su aplicación tecnológica en sistemas agroecológicos. La construcción y validación de los conocimientos. Procesos de generación, adaptación y adopción de tecnologías. Tecnologías apropiadas, tecnologías intermedias y tecnologías alternativas. Desarrollo de tecnologías de procesos e insumos para la AE. Desarrollo de maquinarias y herramientas para la Agroecología. Utilización y calibración de sistemas de Riego. Construcción, control y manejo de invernaderos y cultivos bajo cubierta. Uso de materiales reciclados para el armado de diferentes equipos e instalaciones para la Agroecología urbana y rurales. Energías renovables. Aprovechamiento de residuos vegetales y animales como fuente energética. Autonomía energética del establecimiento.

#### 1.4. Campo de integración curricular (CIC)

##### Introducción a la Agroecología

Historia y actualidad de las actividades agropecuarias y de la agroecología. La revolución verde y la bio-revolución. Externalidades e impacto socio ambiental de la agricultura industrial y el agronegocio. La Agroecología como alternativa a la Agricultura Industrial. Seguridad y soberanía alimentaria. La Agroecología como ciencia, práctica y movimiento. Las bases multidisciplinarias de la Agroecología. Perspectivas filosóficas, culturales, sociales, políticas, económicas y productivas de la agroecología. Concepciones de agricultura "orgánica", ecológica, natural, biodinámica y permacultura. Principios agroecológicos. Transición agroecológica, fases y procesos. Caracterización de sistemas agroecológicos.

##### Taller de Prácticas Agroecológicas I

Elección, reconocimiento y caracterización del suelo y del agroecosistema. Instalaciones e infraestructura necesaria. Diseño, orientación y disposición espacial de una huerta. Actividades y labores de presiembra. Prácticas de preparación de suelos. Utilización de herramientas de labranzas, carpidas, aporques y desmalezado. Preparación de compostas y abonos. Prácticas de siembras y trasplantes. Construcción y mantenimiento de almácigos y plantines. Diseño del modelo de la Milpa y de la chacra. Utilización de rotaciones, consociaciones, secuencias y recirculación de nutrientes. Prácticas conservacionistas. Mulch, coberturas. Elección y manejo de sistemas de riego.

##### Taller de Prácticas Agroecológicas II

Diseño del agroecosistema. Utilización de corredores biológicos y refugios de biodiversidad. Construcción de Biotopos. Planificación de fechas y densidades de siembra. Asociaciones de cultivos. Incorporación de aromáticas y medicinales como reguladoras de la diversidad. Reconocimiento y control de plagas y enfermedades. Elaboración de preparados y purines de control. Seguimiento de las etapas fenológicas y monitoreo de períodos críticos. Determinación del umbral de daño económico y momentos de aplicación. Manejo y control del riego. Selección, construcción y mantenimiento de invernáculos y protección de los cultivos. Preparación de injertos. Armado de instalaciones de granja y manejo de la producción animal

##### Taller de prácticas Agroecológicas III

Elaboración de un diagnóstico económico, productivo, tecnológico, ambiental y social de la explotación. Cálculos de márgenes de rentabilidad, determinación de costos y beneficios del predio. Métodos multicriteriales de evaluación de la rentabilidad y de la sustentabilidad. Comparación entre propuestas productivas. El marco MESMIS. Análisis de mercados. Desarrollo de estrategias asociativas y de cooperación.

## 8. Correlatividades

Asignatura	Correlatividad
<b>1° año</b>	
Biología	-
Taller de matemática aplicada	-
Introducción a la Agroecología	-
Nuevos entornos y lenguajes: la construcción del conocimiento en la cultura digital	-
Introducción a la Botánica	Biología
Química General	Taller de matemática aplicada
Edafología y manejo agroecológico de suelos	-
Taller de Prácticas Agroecológicas I	-
<b>2° año</b>	
Seguridad e Higiene	-
Ecofisiología vegetal	Introducción a la Botánica
Climatología y fenología agrícola	Introducción a la Botánica
Producción vegetal agroecológica	Taller de prácticas agroecológicas I
Inglés I	-
Economía social y ecológica	-
Bases ecológicas para el diseño y manejo de agroecosistemas	Ecofisiología vegetal
Producción animal agroecológica	Taller de prácticas agroecológicas I
Taller de Prácticas Agroecológicas II	Taller de prácticas agroecológicas I Climatología y fenología agrícola Ecofisiología vegetal
<b>3° año</b>	
Sociología y prácticas comunitarias	
Agroindustria y agregado de valor	
Políticas para la agroecología	
Tecnologías para la agricultura familiar y la agroecología	Taller de Prácticas Agroecológicas II
Taller de prácticas Agroecológicas III	Taller de Prácticas Agroecológicas II Bases ecológicas para el diseño y manejo de agroecosistemas
Asignatura UNAHUR I (electiva)	-

## Anexo II - Materias UNAHUR

### **Abordaje de situaciones sociales complejas**

Paradigma de la complejidad de Edgar Morin y síntesis filosófica de Francisco Leocata. Las redes sociales, el vínculo de la persona con la comunidad y la exclusión. El paradigma de la complejidad. La antropología cristiana. Conceptualización del problema de la droga. Los distintos modelos asistenciales. Los principios de la Doctrina Social de la Iglesia y el Magisterio del Papa Francisco como marco político. Las redes como respuesta a la complejidad.

### **Arte contemporáneo argentino y latinoamericano**

Los artistas y sus obras más destacadas del siglo XX y XXI en el Arte contemporáneo argentino y latinoamericano. La vanguardia en Latinoamérica, las nuevas técnicas artísticas y los significados del arte. En Argentina siglo XIX: los pintores de la Generación del 80, realismo e historicismo. Siglo XX: La vanguardia como fenómeno social y estético.

### **Arte y tecnología. Escuela de espectadores**

La mirada del espectador. Exploración de las múltiples conexiones que existen entre la literatura, el cine, el teatro y las artes plásticas y su relación con la tecnología. Artes plásticas. Lengua y literatura. Teatro y representación. Cine y tecnología. Fotografía.

### **Astro: relación de la humanidad con el cosmos**

Temas y problemas de Astronomía, en una visión general, contextual e histórica. La Astronomía en la Antigüedad. La Esfera Celeste. Elementos de sistemas de coordenadas esféricas. El Tiempo Astronómico. Sistema Solar. Elementos de Astrofísica. Estrellas. Sistemas Estelares. Elementos de Cosmología. Nuevos mundos: Sistemas Extrasolares.

### **Ciudadanía activa y compromiso social**

Las políticas de infancias, el rol del Estado y las nuevas prioridades de agenda en derechos de la niñez y en la reducción de las desigualdades en la Argentina y en el contexto latinoamericano. Las políticas sociales de infancias, la igualdad de oportunidades y de resultados; los paradigmas de políticas de infancia y adolescencia en Argentina y América Latina; la desigualdad y la pobreza en la infancia y adolescencia; la inversión social.

### **Cuando los pasados no pasan: lugares de memoria**

La memoria. La noción de "lugares de memoria". Genocidios del siglo XX: un acercamiento histórico y conceptual. El terrorismo de Estado en Argentina. Políticas de memoria: derechos humanos ayer y hoy. El memorial de Berlín; la historia de vida de Soghomon Tehlirian; la fecha del 24 de marzo; el pañuelo de las Madres; el Himno Nacional Argentino o el Museo/sitio de memoria ESMA pensados críticamente para conocer el pasado y construir una economía general del pasado en el presente.

### **Educación sexual integral. Cuando lo esencial es visible a los ojos**

Introducción a la Educación sexual integral: enfoques y tradiciones de la educación sexual. El paradigma de derechos como marco para las prácticas pedagógicas de ESI: Declaración de los Derechos Humanos y otras leyes que cambiaron paradigmas. La Ley Nacional N° 26.150/06. Nueva/os sujetos: niñez y adolescencia; autonomía progresiva; superación del paradigma tutelar. Educación Sexual Integral con perspectiva de género. Géneros y diversi-



dades. El cuerpo como construcción política.

### **Filosofía. Problemas filosóficos**

Orígenes de la Filosofía: Grecia. La filosofía entre el arte y la ciencia. La pregunta por el todo. La duda radical. Definiciones críticas de la filosofía. El poder. La multiplicidad de relaciones de poder. El poder y el discurso. La voluntad de poder. Posmodernidad y la sociedad del espectáculo. El fin de los grandes relatos. El cuestionamiento de la idea de progreso y de la teleología de la historia. Posmodernidad y posverdad, sociedad de la comunicación, sociedad de consumo, sociedad del espectáculo. El otro. Existencia precaria y política. La idea de libertad y la ética de la responsabilidad. El debate en torno a los conceptos de tolerancia y hospitalidad. El extranjero.

### **Género y sociedad: una nueva mirada para una era más justa**

El concepto de género: definiciones, argumentos y debates. La lógica binaria en los discursos culturales. Mujeres y trabajo. Relaciones entre identidad, trabajo y género. La categoría de cuidado. El sistema patriarcal. Estructura-individuo. Las relaciones sexuales como relaciones políticas de dominio de los hombres sobre las mujeres. El feminismo de la igualdad y el feminismo de la diferencia. "Lo natural" y "La norma". Educación desde una perspectiva de género. La escuela y el currículum como espacios de producción de subjetividades. Debates contemporáneos en torno a la pedagogía, los géneros y las sexualidades. Tecnologías corporales, saberes biomédicos y normalización. Aportes de la teoría queer para pensar las diferencias.

### **Innovación y creatividad**

Creatividad, e innovación. La innovación y el desarrollo en los campos del conocimiento asociados a las especialidades o de las carreras de la Unahur. El contexto sociocultural de la innovación. ¿Para quiénes innovamos desde la Universidad? Proceso creativo. Diagnóstico de la problemática. Técnicas de generación de ideas. Nociones básicas de neuroeducación para aplicarlas a la generación de ideas-proyecto. Innovación Social Sustentable. Nuevos modelos de liderazgo. Conceptos y desarrollo. Difusión. Formas de organización. Apoyo y financiamiento. Modelos de inversión actuales. Modelos de presupuesto. Financiamiento. Innovación Colaborativa. Organización. Modelo Canvas. Cómo cuento mi proyecto. Cómo muestro mi proyecto.

### **Introducción a la imagen. De la imagen fija a la imagen en movimiento**

Enfoque semiótico y giro pictórico. El problema de la representación. La imagen como signo. La relación entre el significado y el referente. El lenguaje de los nuevos medios. La cultura visual y el estudio de la visualidad. La imagen mediática. La retórica de la imagen. El acto fotográfico. La potencia política de las imágenes. Collage y montaje. El lugar del espectador emancipado. Herramientas del lenguaje visual. Artes y medios visuales y audiovisuales. La estética de lo performativo y la teatralidad.

### **La vida secreta de las rocas**

Introducción a la geología: origen y evolución del universo, el Sistema Solar y la Tierra. El tiempo geológico. Introducción a la paleontología: evolución e historia de la vida en la Tierra. Registro geológico. Cambio climático. Mineralogía: propiedades de los minerales. Métodos de identificación de minerales. Introducción a la sistemática mineral. El ciclo de

las rocas: Procesos endógenos y exógenos. Geología e hidrocarburos: Sistema petrolero convencional y no convencional. Importancia estratégica e implicancias ambientales de las actividades.

### **Literatura argentina y latinoamericana**

Los usos políticos de la literatura. Las sociedades latinoamericanas, entre la tradición y la modernidad. Localismo y cosmopolitismo. Apropiaciones y modificaciones de estilos tradicionales latinoamericanos y de la cultura universal. La experiencia de la vanguardia en América Latina. Los excluidos y los perseguidos en el siglo XX. Los géneros discursivos y la multiplicidad de emisores. La profesionalización de los escritores y el trabajo con el periodismo. Periodismo y mirada social. Los géneros menores como renovación de la literatura.

### **Literatura y memoria**

Literatura y testimonio. El testimonio como resistencia. El testimonio como género literario. Testimonio, verdad y hechos históricos. Los artificios del arte. Jorge Semprún: ¿Cómo contar lo invivable? Memoria testimonial / Memoria ejemplar. Memoria / Historia. Ética y Memoria. Un posible modo de narrar lo invivable: la experiencia de haber muerto. La ficción de la memoria. La novela de ficción y la ciencia ficción como otras posibles respuestas a cómo contar la tragedia social. Los materiales autobiográficos. La verdad como imposible y como motor para escribir en su búsqueda sin cesar. Las ficciones autobiográficas argentinas. Las infancias como insumo de la memoria y la imaginación. La experiencia propia que resuena en la experiencia social.

### **Literatura y política**

Relación entre literatura y política. El modo en que grandes acontecimientos del siglo XX impactaron en la literatura de América Latina y, viceversa, el modo en que la literatura latinoamericana impactó sobre su contexto. Poesía política latinoamericana. El retroceso de las utopías y la irrupción de las dictaduras. El neoliberalismo en Argentina.

El impacto del peronismo en los intelectuales argentinos. Del antiperonismo a la Revolución Cubana. Alegoría, símbolo y lenguaje cifrado. El cuento como "respuesta" a la coyuntura política. Las letras de rock como literatura. Neoliberalismo, superficialidad y exclusión social en las letras.

### **Malvinas: una causa de nuestra América Latina**

Los principales argumentos históricos. Descubrimiento, colonización y usurpación. Los argumentos jurídicos: de la usurpación a las Naciones Unidas. Malvinas como causa política de Estado. Integridad territorial y Libre determinación de los pueblos. Otros casos de colonialismo bajo la bandera de la libre determinación.

El Atlántico Sur en la geopolítica de América Latina: recursos naturales, depredación y militarización. Soberanía sobre el Atlántico Sur. La Antártida como espacio de disputa.

Historia contemporánea de la causa Malvinas: guerra y posguerra. Inglaterra y los problemas de financiamiento de las islas. Intercambios en materia de comunicación, recursos energéticos y educación. El golpe cívico militar de 1976 y el cambio de perspectiva. La decisión de tomar Malvinas y la derrota. Los ochenta y los noventa: la "desmalvinización". Posneoliberalismo y remalvinización. Malvinas como causa regional. Un nuevo período de desmalvinización.

### **Manipulación genética en humanos. Historia, mitos y realidades**

Diversidad y desigualdad. Determinismo biológico en el siglo XIX: frenología, craneometría, antropología criminal, tests de CI. Evolucionismo sociológico y antropológico. Evolucionismos biológicos: teoría darwiniana, embriología, ontogenia y filogenia. El movimiento eugenésico. Tecnologías biomédicas y sociales. El debate ético, político y filosófico en torno a la eugenesia liberal. Tecnología y biopolítica: diversidad y desigualdad. La ética eugenista; Sano/enfermo: medicalización. El diagnóstico preimplantatorio, el CRISPR y otras tecnologías de reproducción humana.

### **Métodos participativos de transformación de conflictos**

El diálogo colaborativo y la construcción de consensos. Convivencia ambiental. Teoría del Conflicto. Su apreciación y tratamiento como oportunidad de cambio. Comunicación. Conocimientos básicos y aplicación a la vida comunitaria y profesional. Negociación. Técnicas y herramientas. Mediación. Procesos de mediación y su incidencia en la cultura. Facilitación en procesos de abordaje de conflictos intra e inter institucionales. Procesos participativos de prevención temprana y adecuado abordaje de conflictos comunitarios.

### **Modos de ver el mundo contemporáneo a través del lenguaje audiovisual**

Los cambios profundos que se han producido en el mundo del trabajo durante los últimos años en las formas de organizar el ciclo laboral y las condiciones laborales como factores de cambios culturales e identitarios. Las vivencias de los cambios individuales y colectivos de los "nuevos" trabajadores que se incorporan hoy en el mercado laboral. Rupturas generacionales que se producen entre jóvenes y adultos en relación con la forma de entender el trabajo. La representación del mundo laboral en el lenguaje audiovisual de las últimas décadas. Forma de influencia de los medios audiovisuales en la percepción del espectador acerca del empleo. Debates sobre las implicancias de una posible pedagogía de la mirada partiendo de la necesidad de trabajar los temas complejos que cruzan la vida cotidiana hoy.

### **Pensamiento ambiental latinoamericano**

Introducción al pensamiento ambiental latinoamericano (PAL). La educación y el desarrollo como dos ejes y preocupaciones centrales del PAL. El rol de la educación superior: avances y desafíos. Las concepciones del desarrollo que se disputan al Norte global. La incorporación de la dimensión ambiental en la educación superior. De la EA a la Educación para el Desarrollo Sustentable: un desplazamiento que no sólo es conceptual sino político. El post-desarrollo como alternativa al desarrollo. La ecología política y la propuesta de decolonizar la naturaleza.

### **Pensamiento nacional**

Las cosmovisiones en pugna sobre la conquista de América. Una dualidad transhistórica: civilización y barbarie. El concepto de matriz autónoma de pensamiento popular latinoamericano. La conformación del Estado Nacional. Ley 1420. Los gobiernos populares del siglo XX. El carácter fundacional de la Fuerza de Orientación Radical de la Joven Argentina (FOR-JA). Los imprescindibles: J. J. Hernández Arregui; R. Scalabrini Ortiz. A. Jauretche La cultura popular. E. S. Discépolo. Los medios masivos de comunicación y la construcción de la realidad. La lucha de los postergados: movimientos de mujeres y de poblaciones originarias.

### **Pensar Hurlingham**

El gobierno local. Los municipios argentinos, una primera aproximación. Nuevas incumbencias, viejas competencias, débiles capacidades estatales. La descentralización y desconcentración municipal. Los servicios públicos municipales. Los servicios urbanos y el hábitat. Región metropolitana y Conurbano bonaerense. La Nueva cuestión social. El Estado de Bienestar. Pobreza y desigualdad. El conurbano. Conceptos fundamentales del desarrollo local. El debate del desarrollo: La matriz moderna del desarrollo. Los pilares políticos y epistemológicos del desarrollo. La visión del desarrollo humano y sustentable. El concepto de territorio local en el desarrollo endógeno. Planificación y ordenamiento territorial. Las políticas públicas locales. Qué son las políticas públicas. La discusión entre políticas públicas universales y focalizadas. La discusión en torno a los derechos y a su ejercicio. El ciclo de las políticas públicas.

### **Robótica**

Tecnología y sociedad. Antecedentes históricos y modificaciones para construir autómatas y androides. Definiciones de robótica, mecatrónica y otras asociadas. Disciplinas científicas de esta área de conocimiento. Clasificación de robots en distintas categorías. Partes que componen un dispositivo robótico. Software libre y de código abierto. Tipo de Licencias. La robótica en la actualidad. Aspectos éticos y sociales de la robótica. Introducción a la programación. Interpretación de enunciados y requerimientos. Modelización de forma abstracta de problemas concretos. Pensamiento lógico matemático.

### **Técnicas de investigación en opinión pública**

Fundamentos de la investigación en Ciencias sociales. Paradigmas: diversidad y coexistencia. el papel de la teoría en el proceso de investigación social. Métodos, objetivos, planteo del problema e hipótesis en la redacción de un proyecto de investigación. Diseño de investigación: conceptos, empiria y decisiones. Tipos de estudios y datos. Herramientas metodológicas y técnicas. Conceptualización y operacionalización. Universo de análisis y muestras. Metodología, métodos y técnicas. Metodología cuantitativa y cualitativa. El trabajo de campo. Investigación social orientada. Alcances y limitaciones del análisis estadístico. Contacto, aceptación de la entrevista y respuesta. Procesamiento. Análisis. Fundamentos del análisis.

### **Una historia del rock nacional**

Los orígenes del Rock Nacional. Las derivas urbanas como método compositivo. El núcleo fundador. Espacios de sociabilidad. La jerga del rock. Rock y marginalidad. El Cordobazo. La década del 70. Inspiraciones bajo el látigo de la violencia. El apogeo del Rock Nacional. Concepto de "música progresiva". Folklore y rock. El rock sinfónico. La década del 80. Modernidad o muerte. La guerra de Malvinas como separatoria de aguas. La recuperación democrática. La rebelión punk. De los teatros y estadios al pub y los lugares emblemáticos. El canto popular urbano. La década del 90. La balsa a la deriva. La canción neoliberal. Año 2000 y después. La vuelta de Boedo y Florida: la movida sónica y el rock chabón. Las tribus urbanas. Experimentación y poesía social. Cumbia y protesta social. Últimos años: La producción independiente y las nuevas tecnologías. La muerte del disco.