

R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 11.135/2019

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Dra. Ana Isabel Massie, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Práctica de Formación I, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Ingeniería Agronómica que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que la Comisión de Plan de Estudio de la Escuela de Agronomía a fs. 14, eleva Planilla de Control y aconseja aprobar la matriz curricular de la asignatura.

Que a fs 15, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emiten dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos que obran de fs. 1 a 10.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


R E S U E L V E :

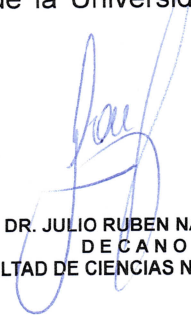
ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2022 la Matriz Curricular, de la asignatura Práctica de Formación I - carrera Ingeniería Agronómica – plan 2013, elevados por la docente Dra. Ana Isabel Massie, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

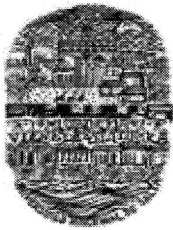
ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTÍCULO 3º.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc


DRA. NORMA REBECA ACOSTA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DR. JULIO RUBEN NASSER
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 11.135/2019

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
NOMBRE: PRÁCTICA DE FORMACIÓN I		
CARRERA: INGENIERÍA AGRONÓMICA	PLAN DE ESTUDIOS: 2013	
TIPO: CURSO OBLIGATORIO	NÚMERO ESTIMADO DE ESTUDIANTES: 100	
Régimen: cuatrimestral (II cuatrimestre del 2º año de la carrera)		
CARGA HORARIA	Total: 105 horas	Semanal: 7,5 horas
Aprobación por: Promoción		

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE

Responsable a cargo de la actividad curricular: Ana Isabel Massié

Docentes

Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (categoría)	Dedicación en horas semanales
Massié, Ana Isabel	Dra. Ingeniera Agrónoma	Profesora Titular	10
Troxler, Marcelo	Ingeniero Agrónomo	Jefe de trabajos prácticos	10
Soria, Fernando Luis	Ingeniero Agrónomo	Jefe de trabajos prácticos	20

Auxiliares no graduados

Nº de cargos rentados: 0

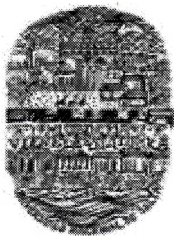
Nº de cargos ad honorem: 2

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Objetivos generales

La Práctica de Formación I (PF I) tiene la finalidad de:

- contribuir a la articulación e integración de los saberes aportados por disciplinas básicas con algunas básicas agronómicas, aportando al proceso de apropiación del conocimiento científico y/o tecnológico para el desarrollo de la capacidad de identificar y resolver situaciones problemáticas, dentro de un enfoque sistémico.
- desarrollar en el estudiante habilidades prácticas y teóricas para la resolución de problemas, fundamentalmente diseñadas para ser llevadas a cabo en el campo, laboratorio y aula.

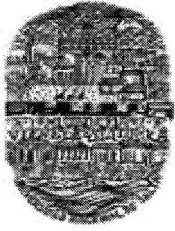


R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 11.135/2019

PROGRAMA			
Contenidos mínimos según Plan de Estudios No posee contenidos mínimos.			
Introducción y justificación (ANEXO I)			
Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)			
Programa de Trabajos Prácticos (ANEXO I)			
ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)			
Clases expositivas		Trabajo individual	
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en plataforma virtual	X	Seminarios	
Aula Taller	X	Docencia virtual	X
Visitas guiadas	X	Monografías	X
Prácticas en instituciones		Debates	X
Otras: Atención de horarios de consulta (presencial y/o virtual). Preparación de material didáctico: guías teóricas y de trabajos prácticos, tablas y material de consulta.			
PROCESOS DE EVALUACIÓN			
De la enseñanza Encuestas abiertas Diálogo con los estudiantes Entrevistas			
Del aprendizaje Monitoreo de la asistencia y el trabajo en el campo Informes escritos grupales Exposiciones orales Monografías Exposición final oral			
BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)			
REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)			



R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 11.135/2019

ANEXO I

PROGRAMA DE PRÁCTICA DE FORMACIÓN I

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

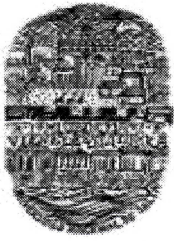
La Resolución 334 MECyT (2003) expresa que las carreras de grado deben ofrecer ámbitos y modalidades de formación teórico-práctica que, colaboren en el desarrollo de competencias profesionales acordes con esa intencionalidad formativa. Desde esta perspectiva, la teoría y la práctica aparecen como ámbitos mutuamente constitutivos que definen una dinámica específica para la enseñanza y el aprendizaje. Por esta razón, los criterios de intensidad de la formación práctica deberían contemplar este aspecto, de manera de evitar interpretaciones fragmentarias o reduccionistas de la práctica.

De acuerdo a esta Resolución, la formación práctica tiene en el plan de estudios una carga horaria de 705 horas, de las cuales a la Práctica de Formación I le corresponden las primeras 105 horas, teniendo como objetivo lo expresado en la Resolución ante mencionada, la Introducción a los estudios universitarios y agronómicos (articulación con las ciencias básicas).

“Este criterio está orientado a evaluar la existencia desde los tramos iniciales de la formación de grado de ámbitos que ofrezcan elementos para que el estudiante se familiarice con la Universidad, la organización y funcionamiento de las instituciones de enseñanza de las ciencias agropecuarias y su vinculación con la realidad”.

En el primer año de la carrera el dispositivo Realidad Agropecuaria comienza con la aproximación de los estudiantes a esa realidad, brindando la introducción a los estudios universitarios agronómicos, articulando luego con la Práctica de formación I en el segundo cuatrimestre del segundo año, e integrando las ciencias básicas de manera de permitirles concebir el sistema agropecuario al como un sistema complejo en el que interactúan múltiples variables, donde tiene fundamental incidencia la acción del hombre. Para ello, la PF I propondrá actividades basadas en una concepción holística de la práctica, de manera de evitar la fragmentación de la realidad con una visión asistémica, de manera que permitan conectar las asignaturas de los primeros años y las que corresponden a los tramos superiores del Plan de Estudios.

Es un espacio curricular destinado a desarrollar habilidades prácticas en actividades experimentales y de resolución de problemas, fundamentalmente diseñadas para ser llevadas a cabo en el campo, laboratorio y aula. Se enfatizarán con ellas el trabajo en el campo experimental, lo que permitirá la formación del estudiante en el ámbito en que se desarrolla gran parte de la



R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 11.135/2019

práctica agronómica y, que es propicio para desencadenar la reflexión acerca de su vocación profesional.

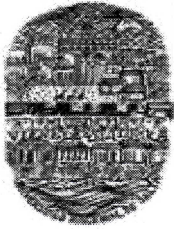
La PF I es un dispositivo curricular que posibilita a los estudiantes hacer, crear, y visualizarse como “futuros” ingenieros agrónomos, de manera de permitirles desplegar significados en la interpretación de los fenómenos naturales como de la acción antrópica en los distintos agroecosistemas. Contribuye a la articulación e integración de las disciplinas básicas con algunas básicas agronómicas, aportando al proceso de apropiación del conocimiento científico y/o tecnológico para el desarrollo de la capacidad de identificar y resolver situaciones problemáticas, dentro de un enfoque sistémico e interdisciplinario.

ASIGNATURAS INVOLUCRADAS

La Práctica de formación I fue ideada como un espacio curricular sin contenidos fijos, ya que estos deben ser consensuados en una planificación de cada año entre los docentes participantes, de manera de integrarlos en actividades siguiendo los objetivos generales planteados por la PF. Las Ciencias Básicas procuran *“desarrollar en el estudiante aquellos procesos conceptuales y actitudinales introductorios, propios de una formación científica, orientados al campo profesional de la carrera a la cual ha optado”*. Deben facilitar la adquisición de habilidades útiles a lo largo de la carrera tales como inducción, deducción, lógica, observación, así como actitud científica en el planteo y resolución de problemas. Junto a las Básicas Agronómicas deben permitir al estudiante adquirir los conocimientos, las habilidades, las destrezas y las capacidades, tanto esenciales como instrumentales, que lo habiliten como egresado efectivo de la carrera de su elección.

A continuación, se detallan las asignaturas correspondientes al Ciclo de Ciencias Básicas y Básicas Agronómicas involucradas en la PF I, año y régimen de dictado según el plan 2013:

Régimen de dictado	Dispositivo curricular
I año - I C	Matemática I
I año - I C	Botánica agrícola
I año - I C	Realidad Agropecuaria
I año - II C	Matemática II
I año - II C	Botánica Sistemática agrícola
I año - II C	Química General e inorgánica



R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 11.135/2019

II año - I C	Física
II año - I C	Zoología Agrícola
II año - I C	Bioquímica
II año - II C	Estadística y Diseño experimental
II año - II C	Agroclimatología
II año - II C	Práctica de Formación I

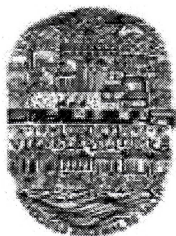
METODO DE TRABAJO

Las actividades se desarrollan en aulas, laboratorios y el campo experimental, donde los estudiantes trabajarán en grupos. El método utilizado son talleres, teniendo como eje vertebrador la resolución de problemas. A cada grupo de estudiantes, se le asigna una parcela donde siembran cultivos anuales primaverales, como pertenecientes a *Poaceas*, (maíz, por ejemplo), *Fabaceas* (poroto), y diferentes especies de hortalizas. Cada grupo tiene a su cargo la siembra, el seguimiento fenológico hasta cosecha (o hasta el momento que lo permita el ciclo lectivo), la realización de labores propias de la conducción de cultivos, como escardillado, cultivado, riego, abonado con productos agroecológicos, control de plagas, con aplicación de un hongo entomopatógeno, observación de resultados de las prácticas. Se incentiva la profundización de los conocimientos desde el saber científico se cierran las actividades con la defensa de un informe final integrador, donde se formulan los objetivos, se especifican los materiales y métodos utilizados, se presentan y discuten los principales resultados. Como actividades complementarias, se realizan lecturas de artículos científicos relacionados a las experiencias desarrolladas.

La evaluación del proceso se realiza tanto a lo largo del desarrollo de la práctica, dejando constancia del grado de participación del estudiante en el trabajo de campo, calidad de los informes escritos y exposición grupal en plenario.

PROGRAMA ANÁLITICO

En el Plan de estudios 2013 la Práctica de formación I es un espacio curricular sin contenidos fijos, éstos se consensuan en la planificación de cada año entre los docentes participantes, de manera de integrarlos en actividades, siguiendo los objetivos planteados por la Práctica de Formación.



R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 11.135/2019

OBJETIVOS DE LA PF I

La Práctica de Formación I pretende que el estudiante sea capaz de:

- Reconocer la constitución del sistema agropecuario desde distintas perspectivas.
- Analizar el sistema agropecuario e interpretar las interrelaciones de sus componentes.

Para ello propone actividades en la que el estudiante pueda:

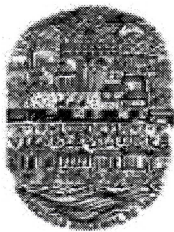
- Vivenciar y realizar el seguimiento de cultivos anuales primaverales desde la siembra y/o trasplantes hasta la cosecha.
- Identificar y descubrir algunas de las relaciones existentes en el sistema clima-suelo-plantas.

TEMAS VINCULADOS

Para que el estudiante conozca y vivencie distintas actividades del manejo de un agroecosistema, la PF I trabaja los siguientes contenidos: Medición y cálculo de distancias, perímetros, superficies mediante el empleo de distintos instrumentos. Cálculo de densidad de siembra. Seguimiento fenológico de cultivos anuales primaverales-estival desde la siembra hasta el estado en la que se concluya con las clases, excepto las hortalizas que se cosecharán durante el cursado. Obtención y procesamiento de datos climáticos y meteorológicos. Caracterización climática de la zona. Relación entre las variables climáticas y la duración de las fases de cultivo (fenología). Muestreo, registro y análisis e interpretación de datos de interés agronómico a lo largo del ciclo de cultivo. Captura y determinación sistemática de insectos. Insectario digital. Entrenamiento en el manejo de claves, para reconocer las principales familias, géneros y especies de interés en el cultivo (cultivos y malezas). Reconocimiento en terreno de las plantas de cultivo y principales malezas y confección de un herbario digital. Introducirlos en el abordaje de la gestión agroecológica de los cultivos.

INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS EN ACTIVIDADES

A través del trabajo realizado en una parcela didáctica de cultivo, se propone integrar en actividades a llevar a cabo en el campo, aula y/o laboratorio los conocimientos de matemáticas, colección y el análisis de datos, conceptos físicos y químicos, variables climáticas y fenológicas para interpretar la magnitud del problema agronómico y esbozar posibles soluciones a las



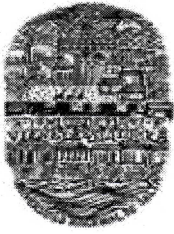
R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 11.135/2019

dificultades encontradas, incentivando la profundización de los conocimientos desde el saber científico y aplicando para ello el método científico. En la siguiente tabla se resumen los principales contenidos abordados y las actividades realizadas en el campo, aula y/o laboratorio que permiten trabajarlos en forma integrada.

Contenidos	Actividades	Asignaturas
Método científico. Mecánica. Mecánica de Fluidos. Errores de medición.	Mediciones de distancias, perímetros y superficies. Además, volúmenes, velocidad, presión (riego). Identificación de fenómenos físicos en las relaciones suelo-clima-planta.	Física Matemática I Matemática II
Obtención y tratamiento de datos climáticos y meteorológicos. Caracterización climática de la zona. Fenología.	Registro y recopilación de datos meteorológicos, climáticos y fenológicos. Caracterización climática. Relación entre variables climáticas. Cultivo especies mono y dicotiledóneas. Distintas fases.	Botánica Agrícola Botánica Sistemática Agroclimatología
Insectos benéficos y perjudiciales para los agroecosistemas	Captura y determinación sistemática de insectos. Insectario digital.	Zoología Agrícola
Estadística descriptiva.	Muestreo, registro y análisis de datos de interés agronómico. El promedio, la mediana, la media geométrica, la varianza.	Matemática I Matemática II Estadística y Diseño Experimental



R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 11.135/2019

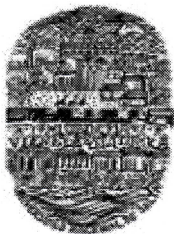
Principios de Diseño Experimental.	Ensayos agronómicos. Análisis e interpretación de datos.	Estadística y Diseño Experimental
Reconocimiento de las principales familias, géneros y especies de interés agrícola.	Entrenamiento en el manejo de claves, para reconocer las principales familias, géneros y especies de interés en el cultivo (malezas). Reconocimiento en terreno. Confección de un herbario digital.	Botánica Agrícola Botánica Sistemática
Compuestos biológicos de interés agronómico, Biomoléculas: Proteínas, Hidratos de Carbono, Lípidos.	Determinaciones en laboratorio.	Química General e Inorgánica Bioquímica
Lectura y comprensión de textos.	Lectura y comprensión de textos agronómicos relacionados con el cultivo y las actividades realizadas en la PF I.	

ANEXO II BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía es sugerida por los docentes según las actividades planificadas en cada año.

Entre otros se sugiere:

BEJARANO MENDOZA, C.A.; RESTREPO RIVERA, J. 2002. Agricultura Sostenible. Abonos Orgánicos, Fermentados Tipo Bocachi, Caldos Minerales y Biofertilizantes. Editorial CVC. S. de Calí. Colombia



R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 11.135/2019

BIANCHI, A.R. y C.E. YAÑEZ. 1992. Las precipitaciones en el Noroeste Argentino. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta. Segunda Edición.

BIANCHI, A.R. 1996. Temperaturas estimadas para la Región Noroeste de Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta.

BIANCHI, A.R y M. ARIAS. 1996. Estadísticas climatológicas. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta. Ministerio de la Producción y el Empleo. Dirección de Medio ambiente y Recursos Naturales.

BIANCHI, A.R y S.A.C. CRAVERO. 2010. Atlas climático digital de la República Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta.

<http://inta.gov.ar/documentos/atlas-climatico-digital-de-la-republica-argentina-1/>

BIANCO, C. A. 2006. Botánica Agrícola. 2º Edición Actualizada. Ed. Universidad Nacional de Río Cuarto. pp. 498.

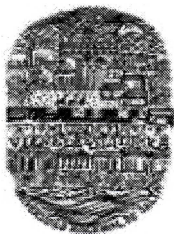
CAÑEDO, V., AMES, T. 2004 Manual de laboratorio para el manejo de hongos entomopatógenos. Ed.: Lima, Perú, pp.62

CARRILLO, J. 2003. Manejo de Pasturas. Editorial Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. pp. 457.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA – 2015 Protocolos para formulación y aplicación del bio-insumo: *Beauveria bassiana*, hongo entomopatógeno para el control biológico de hormigas cortadoras. Asunción, Paraguay, pp 40

NICORA, E.G., RÚGOLO DE AGRASAR, Z. 1987. Los Géneros de Gramíneas de América Austral. Ed. Hemisferio Sur. Bs As. Argentina, pp. 611.

PASCALÉ, A. J. y E. A. DAMARIO. 2004. Bioclimatología agrícola y Agroclimatología. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Argentina.



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales
Av. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

*“Las Malvinas son argentinas”
“50 aniversario de la UNSa.
Mi sabiduría viene de esta tierra”*

R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 11.135/2019

PROHUERTA. GOITES, E.D. 2008. Manual de Cultivos Hortícolas para la Huerta Orgánica Familiar. Ediciones INTA. R. Argentina.

PROFAM. GOMEZ, L.G. et al. 2006. El Cultivo de Maíz en los Sistemas Minifundistas y del Pequeño Productor Familiar. Ediciones INTA. R. Argentina.

RESTREPO RIVERA J; PINHEIRO S. 2011. Cromatografía: Imágenes de Vida y Destrucción de Suelos. Impresora Feriva S.A. Cali. Colombia.

RESTREPO RIVERA J; HENSEL J. 2009. Manual Práctico de la Agricultura Orgánica. Impresora Feriva S.A. Calí. Colombia.

RÚGOLO DE AGRASAR, Z., STEIBEL, P., TROIANI, H. 2005. Manual Ilustrado de Gramíneas de la Provincia de La Pampa. Ed. Universidad Nacional de la Pampa, Universidad Nacional de Río Cuarto. Pp. 359.

SARANDON, S.J., FLORES, C.C. 2014. Agroecología: Bases Teóricas para el Diseño y el Manejo de Agroecosistemas Sustentables. Editorial de la Universidad de La Plata. R. Argentina.

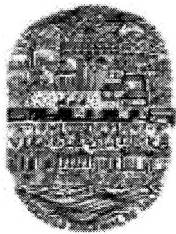
SENASA-PERÚ 2014 [Manual-de-Producción-y-Uso-de-Hongos-Entomopatógenos.pdf](#) Visto: 08/08/2019

ZAPATER, M.A., QUIROGA, M.A., CALIFANO, M.L. 2005. “Las Poáceas Silvestres y Cultivadas más frecuentes en el Noroeste Argentino (Jujuy, Salta y Tucumán)”, Guía Práctica para la Determinación de Tribus y Géneros. Ed. Milor pp. 84.

ANEXO III

REGLAMENTO INTERNO DE LA CÁTEDRA PRÁCTICA DE FORMACIÓN I

Serán requisitos para lograr la aprobación por promoción de la Práctica de Formación I, los siguientes puntos:



R-DNAT-2022-1484

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 11.135/2019

1. Asistir al 100 % de las actividades que se desarrollarán en el campo de la facultad, con opción a justificación de dos faltas.
2. Aprobar la evaluación de los conocimientos adquiridos y el grado de participación en cada una de las prácticas de campo.
3. Subir los informes parciales a la plataforma e-cuvica para su aprobación.
4. Subir el informe final a la plataforma e-cuvica para su aprobación.
5. Confeccionar un herbario digital y subirlo a la plataforma e-cuvica.
6. Realizar el 80 % de las tareas, informes de campo y laboratorio, encuestas, etc. en el curso on-line de la cátedra.
7. Exponer un informe final de la PFI. El mismo debe ser aprobado con un mínimo de 7 (siete) puntos sobre un total de 10 (diez).