



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

#### VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Dr. Pablo, Ortega Báes (supervisor), eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Plantas Vasculares, correspondiente al Plan de Estudio 2006 de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Unidad Académica, y

#### CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2023-0494, emitida en fecha veintiocho de septiembre de dos mil veintitrés, mediante la que se aprueba el Reglamento para la elaboración de matriz curricular y planificación anual de cátedra de esta facultad.

Que la Escuela de Recursos Naturales a fs. 15 eleva Planilla de Control mediante el cual aconseja aprobar la matriz curricular.

Que a fs. 17, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emite dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos que obran de fs. 1 a 14.

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:

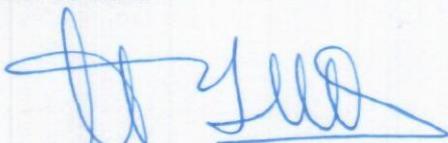
#### EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

#### R E S U E L V E :

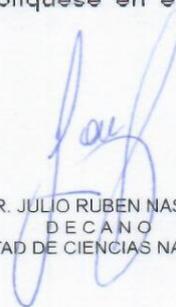
**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2024 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, de la asignatura Plantas Vasculares – carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2006, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por el supervisor Dr. Pablo, Ortega Báes, 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-2023-0494.

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



DRA. NORMA REBECA ACOSTA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

### MATRIZ CURRICULAR

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
<b>Nombre: PLANTAS VASCULARES</b>		
<b>Carrera: ING. EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>Plan de estudios: 2006</b>		
<b>Tipo: (oblig/optat): Obligatoria</b>	<b>Número estimado de estudiantes: 90</b>	
<b>Régimen: Anual</b>	<b>1° Cuatrimestre X</b>	<b>2° Cuatrimestre</b>
<b>CARGA HORARIA: Total: 90 horas</b>		
<b>Semanal: 6 horas</b>		
<b>CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 7,5 hs.</b>		
<b>Aprobación por: Examen Final X Promoción X</b>		
*Se recuerda la plena vigencia de la resolución R-CDNAT-2022-545		

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE:</b>			
<b>Docentes:</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
Ortega Báes Pablo	Doctor	Profesor Supervisor	10
Fabroni Mariela	Doctora	Profesor Adjunto (*)	40
Lozano Evangelina Carmen	Magister	Jefe de Trabajos Prácticos	20
Aquino Víctor Humberto	Ingeniero	Jefe de Trabajos Prácticos (*)	40
Flores Carolina Beatriz	Ingeniera	Auxiliar Docente de Primera	20
<b>Nota: (*): docentes que dictan por extensión de funciones.</b>			
<b>Auxiliares no graduados</b>			
Nº de cargos rentados: 2 (dos) y 1* (uno) por extensión de funciones			
Nº de cargos ad honorem (en promedio): 5 (cinco).			

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>			
<b>PRESENTACION:</b>			



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

La importancia de Sistemática de las Plantas radica en que se trata de una disciplina científica basada en la comprensión y ordenamiento del mundo de las plantas que nos rodea que, además de constituirse en la base de otras disciplinas, brinda un lenguaje universal (nomenclatura botánica y nombres científicos en latín) y un ordenamiento (sistemas de clasificación de las plantas) que facilitan la transmisión y aplicación de los conocimientos.

**OBJETIVOS:**

- a) Desarrollar y potenciar las capacidades de observación, comprensión e inferencia.
- b) Estimular la participación tanto en forma individual como grupal.
- c) Reconocer la importancia de la asignatura en el contexto de la carrera, sus alcances y su relación con otras asignaturas de la Botánica Aplicada.
- d) Desarrollar las capacidades para determinar, inventariar y evaluar los recursos florísticos nativos y no nativos.

**Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular**

El futuro profesional será capaz de observar, comprender e inferir el grupo taxonómico al que pertenecen las principales especies de plantas de interés productivo, ecológico (protección del suelo, aumento de la infiltración, mejora de la fertilidad, etc.) y ambiental (revegetación, restauración, fitorremediación de sitios contaminados, etc.) como así también participar en el inventario y evaluación de los recursos florísticos; conocer la composición y diversidad de plantas; diagnosticar, planificar y ejecutar acciones tendientes al manejo, la preservación y conservación de la flora. Asimismo, será capaz de conocer los grupos taxonómicos y/o especies sujetos a amenazas y con necesidades especiales de protección para el país, con énfasis particular en la región Noroeste. También el futuro profesional será capaz de realizar investigaciones científico-tecnológicas en cuanto a la renovabilidad de los recursos florísticos y a las posibilidades económicas de su producción, aprovechamiento y el valor que poseen para la sociedad en su conjunto.

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES** *Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS Nº 067/19 y Ac.PI. Nº 1104/20*

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de estudiantes	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, entre otros)		Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller	X	Monografías	
Visitas guiadas	X	Debates	
Prácticas en instituciones		Conferencias	

OTRAS (Especificar): **Actividades en el aula virtual.**



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

## **ANEXO I PROGRAMA**

### **Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Taxonomía y sistemática. Tracheofitas: caracteres generales y clasificación: Pteridófitas, Antófitas: Gimnospermae. Angiospermae. Dicotyledonae. Archichlamideae: grupos de ordenes: sepaloideanos, petaloideanos y corolinos. Conceptos generales sobre su morfología, taxonomía e importancia económica. Ciclos biológicos. Angiospermae. Dicotyledonae. Metaclamideae. Grupo de ordenes: Pentacíclicos y Tetracíclicos. Monocotiledoneae: ordenes más importantes. Concepto general sobre su morfología, taxonomía, importancia económica. Filogenia.

### **PROGRAMA ANALÍTICO CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD:**

#### **Unidad 1**

Los objetivos específicos son:

1. a) Iniciar el conocimiento de conceptos básicos de la disciplina y la asignatura, su importancia y relaciones con otras disciplinas;
2. b) Conocer las reglas y procedimientos de la Taxonomía y Nomenclatura botánica y el sistema de clasificación de Cronquist;
3. c) Conocer la bibliografía específica de la disciplina y el manejo de claves dicotómicas;
4. d) Adquirir habilidad para la búsqueda de especies en las bases de datos y,
5. e) Conocer las técnicas de herborización y la importancia del herbario.

Contenido:

Estudio sistemático de las plantas vasculares. Concepto e importancia. Clasificación y determinación. Claves dicotómicas. Nomenclatura binaria. Principio de Prioridad, Homónimos y Sinónimos. Ejemplar tipo. Código Internacional de Nomenclatura. Sistema de clasificación de Cronquist. Concepto de especie. Taxones y categorías taxonómicas. Bibliografía de las plantas vasculares. Bases de datos taxonómicas, de endemismos y de especies amenazadas. El herbario, concepto e importancia.

#### **Unidad 2**

Los objetivos específicos son:

1. a) Conocer las características morfológicas vegetativas y reproductivas diferenciales, las especies no nativas y la importancia de las Divisiones Pteridófitas y Pinófitas, Orden Coniferales y Familia Pináceas.
2. b) Identificar las especies más relevantes que componen este grupo.



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

Contenido:

División Pinófitas. Características y diferencias con Div. Magnoliófitas. Clase Coniferópsidas, características del esporofito y gametofito. Orden Coniferales, Familia Pináceas.

### **Unidad 3**

Los objetivos específicos son:

1. a) Conocer las características morfológicas, la distribución fitogeográfica, los recursos nativos y no nativos y la importancia de las Subclase Magnólidas y Hamamélidas.
2. b) Identificar las familias y especies más relevantes que componen estos grupos.

Contenido:

Ordenes Laurales, Juglandales y Casuarinales.

### **Unidad 4**

Los objetivos específicos son:

1. a) Conocer las características morfológicas, la distribución fitogeográfica, los recursos nativos y exóticos y la importancia de las Subclases Cariofilidas y Dilénidas;
2. b) Identificar las familias y especies más relevantes que componen estos grupos.

Contenido:

Ordenes Cariofilales, Malvales, Caparales y Salicales.

### **Unidad 5**

Los objetivos específicos son:

1. a) Conocer las características morfológicas, la distribución fitogeográfica, los recursos nativos y no nativos y la importancia de la Subclase Rósidas;
2. b) Identificar las familias y especies más relevantes que componen este grupo.

Contenido:

Ordenes Fabales, Mirtales, Sapindales y Proteales.

### **Unidad 6**

Los objetivos específicos son:



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

1. a) Conocer las características morfológicas, la distribución fitogeográfica, los recursos nativos y no nativos y la importancia de la Subclase Astéridas;
2. b) Identificar las familias y especies más relevantes que componen este grupo.

Contenido:

Ordenes Solanales, Gentianales, Lamiales, Escrofulariales y Asterales.

### **Unidad 7**

Los objetivos específicos son:

1. a) Conocer las características morfológicas, la distribución fitogeográfica, los recursos nativos y no nativos y la importancia de la Clase Liliópsidas, Subclase Comelínidas;
2. b) Identifique las familias y especies más relevantes que componen este grupo.

Contenido:

Orden Ciperales. Morfología y Taxonomía.

## **PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS y TALLERES CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

### **TRABAJO PRÁCTICO 1**

Concepto de la disciplina, importancia. Nomenclatura botánica, homonimia, sinonimia. El Sistema de clasificación de Cronquist y su estructura. Taxones y categorías taxonómicas. Armado de claves dicotómicas. Bibliografía y bases de datos de flora.

### **TRABAJO PRÁCTICO 2**

On. Coniferales (Fam. Pináceas). On. Laurales (Fam. Lauráceas). On. Juglandales (Fam. Juglandáceas). On. Casuarinales (Fam. Casuarináceas).

### **TRABAJO PRÁCTICO 3**

On. Cariofilales (Fam. Quenopodiáceas). On. Malvales (Fam. Malváceas). On. Caprales (Fam. Caparáceas). On. Salicales (Fam. Salicáceas).

### **TRABAJO PRÁCTICO 4**

On. Fabales (Fam. Leguminosas). On. Mirtales (Fam. Mirtáceas).

### **TRABAJO PRÁCTICO 5**

On. Sapindales (Fam. Anacardiáceas y Meliáceas). On. Proteales (Fam. Proteáceas).



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

### **TRABAJO PRÁCTICO 6**

On. Solanales (Fam. Solanáceas). On. Gentianales (Fam. Apocináceas). On. Lamiales (Fam. Boragináceas).

### **TRABAJO PRÁCTICO 7**

On. Escrofulariales (Fam. Bignoniáceas). On. Asterales (Fam. Asteráceas).

### **TRABAJO PRÁCTICO 8**

On. Ciperales. Morfología de la Familia Poáceas; Subfamilia Arundinóideas.

### **TRABAJO PRÁCTICO 9**

On. Ciperales. Subfamilias Poóideas, Panicóideas y Cloridóideas.

### **TRABAJO PRÁCTICO 10**

Herbario. Pasos para su confección. Trabajo de campo y de gabinete. Uso de lupas y bibliografía específica. Manejo de claves dicotómicas y bases de datos.

### **TALLERES CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

#### **TALLER 1: "ME PREPARO PARA RENDIR PLANTAS VASCULARES"**

Los objetivos específicos son que el alumno:

1. a) afiance sus conocimientos en botánica sistemática,
2. b) reconozca los caracteres taxonómicos diferenciales de los grupos estudiados,
3. c) se estimule en la expresión oral con el vocabulario botánico específico y,
4. d) acceda al examen final satisfactoriamente.

#### **TALLER 2: "RECONOCIENDO LAS PLANTAS DE LA PUNA"**

Los objetivos específicos son que el alumno:

1. a) conozca las familias botánicas representativas de la región puneña y altoandina,
2. b) reconozca los caracteres morfológicos adaptativos a estos ambientes y,
3. c) diferencie los grupos estudiados mediante los caracteres morfológicos diagnósticos;



Resolución de Decanato 1051 / 2024 - NAT -UNSa

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,  
22/10/2024

4. d) afiance el manejo de las claves dicotómicas, la bibliografía específica y las bases de datos

### TALLER 3: “APRENDIENDO A DIFERENCIAR LAS POÁCEAS Y GRUPOS AFINES”

Los objetivos específicos son que el alumno:

1. a) reconozca la diversidad de las Poáceas en los diferentes ambientes fitogeográficos de la provincia de Salta,
2. b) diferencie los grupos taxonómicos más importantes mediante caracteres morfológicos diagnósticos utilizando las claves, bibliografía impresa y las bases de datos y,
3. c) adquiera habilidad en el manejo del vocabulario botánico específico de esta familia y afines.

### TALLER 4: “LAS PLANTAS LEÑOSAS REPRESENTATIVAS DE LOS AMBIENTES CHAQUEÑOS DE SALTA”

Los objetivos específicos son que el alumno:

1. a) reconozca la diversidad de las plantas leñosas representativas en los ambientes chaqueños de la provincia de Salta,
2. b) diferencie los grupos taxonómicos más importantes mediante caracteres morfológicos,
3. c) adquiera habilidad en el manejo del vocabulario botánico específico y,
4. d) afiance el manejo de las claves dicotómicas, la bibliografía específica y las bases de datos

### ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:

Aquí deberá precisar las previsiones metodológicas y pedagógicas que desarrollará en virtualidad, esto es la selección de aquellos contenidos que mejor se ajusten al entorno virtual, el uso de diferentes TIC que propicien una transposición adecuada entre otros. Deberán consignarse los siguientes ítems:

1. Contenidos que se abordarán en entorno virtual: tomados exactamente de los programas definidos
2. El modo en que se articularán ambas actividades (presencial – virtual)
3. Las interacciones docente-estudiantes y estudiantes-estudiantes previstas
4. Los mecanismos de seguimiento, supervisión y evaluación de esas actividades
5. Los mecanismos de evaluación del equipo docente y de las acciones realizadas: deberá quedar registrado en la cátedra



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

6. Porcentaje de horas a distancia sobre el total del espacio curricular: no deberá superar el 30 % del total asignado por plan de estudios.
7. El aula virtual estará obligatoriamente alojada en la plataforma oficial de la Facultad de Ciencias Naturales (LMS-Moodle). Resolución R-CDNAT-2022-158.

### **CONTENIDO DEL PROGRAMA A DICTAR**

Para los diferentes grupos taxonómicos previstos en el programa de la asignatura, esta actividad grupal está destinada a reforzar y ampliar el conocimiento de las especies nativas y no nativas de valor ecológico y ambiental.

El grupo de trabajo estará conformado por hasta tres integrantes. El grupo deberá realizar tareas extra-clases de los grupos taxonómicos más relevantes como Leguminosas, Asteráceas, Poáceas, entre otros, y relacionadas a las especies de valor, como, por ejemplo, especies protectoras de cuencas, de suelos erosionados, de valor maderero, con valor de uso para la restauración de ambientes degradados, indicadores de disturbios, de suelos salinos y arenosos, entre otros.

### **ARTICULACIÓN**

El modo de articulación entre las clases presenciales y virtuales será mediante la presentación escrita de las tareas extra-clases y en formato electrónico en el aula virtual en la sección de FOROS, donde se establecerán las interacciones docente-estudiantes y estudiantes-estudiantes previstas, como así también el seguimiento de las tareas. Esta actividad formará parte del dictado de la asignatura.

### **EVALUACIÓN**

Los criterios de evaluación de esas actividades serán:

1. a) La presentación en tiempo y forma;
2. b) Originalidad de la presentación;
3. c) Dar cuenta de la participación del grupo en al menos en una actividad extra-clase subida por otro grupo de estudiantes compañeros.

Las actividades aprobadas satisfactoriamente otorgarán puntaje adicional a las evaluaciones parciales, particularmente en el segundo parcial.

Los mecanismos de evaluación del equipo docente y de las acciones realizadas quedarán registradas en la cátedra, mediante una guía de actividades virtuales que será incluida en la planificación cuatrimestral de la materia, donde se detallarán los criterios de evaluación y las actividades a realizar.

El porcentaje de la actividad será del 7%, es decir tendrá una duración de 5 hs.



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

## PROCESOS DE EVALUACIÓN

Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS N° 067/19 y Ac.PI. N° 1104/20

De la enseñanza

Instrumentos y/o acciones que el equipo docente llevará a cabo para evaluar su práctica que le permitan un análisis reflexivo y crítico de su accionar. Ejemplos: entrevistas, cuestionarios como encuestas abiertas o cerradas, diálogo con los estudiantes, grado de concreción de las metas formuladas, nivel de cumplimiento de lo programado, distribución y aprovechamiento de recursos (espacio, tiempo, materiales). Estos instrumentos y/o acciones deberán compilarse y mantenerse en la cátedra para su consulta.

Encuestas abiertas a los estudiantes al final del cuatrimestre y acerca del dictado de la asignatura. También reuniones periódicas del equipo docente para generar espacios de discusión y reflexión sobre las prácticas docentes de enseñanza y evaluación. Se propiciarán instancias de diálogo con los estudiantes durante las devoluciones de los resultados de los parciales, recuperatorios, actividades en el entorno virtual y/o las guías de trabajos prácticos.

## Del aprendizaje

Indicar de manera general los criterios e instrumentos de evaluación que se utilizarán para conocer los aprendizajes logrados por los estudiantes (Ejemplos de instrumentos: prueba escrita individual, examen oral, trabajos monográficos, recuperación de ejes temáticos, informes de laboratorio, exposiciones orales, etc.).

## Criterios de Evaluación

- Reconocimiento taxonómico con base morfológica de los grupos de plantas en el sistema de clasificación adoptado.
- Utilización, escritura y pronunciación correcta de los términos botánicos específicos y de los nombres científicos.
- Asimilación de los conceptos de la taxonomía y nomenclatura botánica.
- Identificación de las especies nativas y no nativas de importancia en la región NOA.
- Manejo de claves dicotómicas, de bibliografía específica y de las bases de datos de plantas.
- Aptitud demostrada para la confección del herbario.

## Instrumentos de Evaluación

- Exámenes parciales y recuperatorios escritos.



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

- Presentación de la tarea extra-clases en el entorno virtual.
- Presentación del Herbario personal.
- Resolución de las guías de trabajos prácticos.

### **COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:**

De la enseñanza: Aquí deberá consignar la manera en que la cátedra compartirá los resultados con sus pares y el análisis de su propia práctica

Los resultados de las evaluaciones serán compartidas y comunicadas en las reuniones periódicas del cuerpo docente.

Del aprendizaje: Aquí deberá consignar las actividades desarrolladas sistemáticamente por la cátedra que involucre la devolución de los resultados de las evaluaciones a los estudiantes, con el objeto de proveer saberes para su aprendizaje.

Los estudiantes podrán acceder a los resultados de las evaluaciones en el aula virtual de la plataforma Moodle y en la cartelera de anuncios del box. También podrán revisar los parciales y guías de actividades personalmente junto al docente que orientará al alumno acerca de sus aciertos y errores para abordarlos satisfactoriamente. Asimismo, se realizarán clases de consulta específicas para realizar las devoluciones de las evaluaciones como un proceso de aprendizaje respecto a las modalidades de resolución de los diferentes aspectos que fueron considerados (retroalimentación).

### **ANEXO II BIBLIOGRAFÍA**

#### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA (DISPONIBLE EN LA CATEDRA Y EN LA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES)**

##### **LIBROS:**

- Bianco, C. A., Kraus, T. A. y Núñez, C. O. (2007). Botánica Agrícola. (2º ed.) Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba. Argentina.
- Burkart, A. (Ed.). (1969). Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina). Gramíneas, la familia botánica de los pastos. (1º ed., Tomo 6, Parte 2). Colección Científica del INTA.
- Burkart, A. (Ed.). (1974). Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina). Dicotiledóneas Metaclamídeas (Gamopétalas) B: Rubiales, Cucurbitales, Campanulales, (incluso Compuestas). (1º ed., Tomo 6, Parte 5). Colección Científica del INTA.
- Burkart, A. (Ed.). (1979). Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina). Dicotiledóneas Metaclamídeas (Gamopétalas) A: Primulales a Plantaginales. (1º ed., Tomo 6, Parte 5). Colección Científica del INTA.



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

- Burkart, A. (Ed.) (1987). Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina). Dicotiledóneas Metaclámideas A: Salicales a Rosales (incluso Leguminosas). (1º ed., Tomo 6, Parte 3). Colección Científica del INTA.
- Burkart, A. y Bacigalupo, N. M. (Eds.). (2005). Flora Ilustrada de Entre Ríos. (Argentina): Dicotiledóneas Arquiclamídeas. B: Geraniales a Umbelliflorales. (1º ed., Tomo 6, Parte 4). Colección Científica del INTA.
- Cabrera, A. L. (Ed.). (1983). Flora de la Provincia de Jujuy. República Argentina. Clethraceae a Solanaceae. (1º ed., Tomo 13, Parte 8). Colección Científica del INTA.
- Cabrera, A. L. (Ed.). (1993). Flora de la Provincia de Jujuy. República Argentina. Verbenaceae a Caliceraceae. (1º ed., Tomo 13, Parte 9). Colección Científica del INTA.
- Cabrera, A. L. (Ed.). (1978). Flora de la Provincia de Jujuy, República Argentina. Compositae. (1º ed., Tomo 13, Parte 10). Colección Científica del INTA.
- Dimitri, M. (1984). Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Ed. Acme,
- Dimitri, M. y Leonardis, J. (2000). El Libro del Árbol, T I. II y III. Ed. El Ateneo.
- Font Quer, P. (1965). Diccionario de Botánica. 1º ed. 2º. Reimp. Ed. Labor.
- Hunziker, A. T. (1984). Los géneros de fanerógamas de Argentina. Bol. Soc. Arg. 23.
- Hurrell, J. y Bazzano, D. (2006). Pinos Ornamentales y Forestales. Ed. LOLA.
- Kiesling, R. (2003). Flora de San Juan II: Dicotiledóneas Dialipétalas, Parte 2: Oxalidáceas a Umbelíferas. Estudio Sigma.

#### **APUNTES INTERNOS DE CÁTEDRA (disponibles en el aula virtual)**

- Cruz, M. & M. Fabbroni. (2019). Clave para la identificación de las especies de Eucalyptus cultivados en el NOA. Publicación interna.
- Gramajo, G. & M. Quiroga. s/f. Información sobre claves dicotómicas y su uso. Publicación interna.
- Novara, L. (1997). Guías Ilustradas de Clases. Aportes Bot. de Salta, Ser. Didáctica.
- Novara, L. (2009). Instrucciones para realizar herbarios. Guía Ilustrada de Clases 1(9): 20. Aporte Botánicos de Salta-Ser. Didáctica.
- Novara, L. (2009). Glosario. Los 2047 términos mas usados en Botánica. Vol. 1(11): 1-64.
- Quiroga, M. s/f. Clave de reconocimiento de las Familias estudiadas. Publicación interna.
- Zapater, M., Quiroga, M., Fabbroni, M. Aquino, V., Lozano, E. y Flores., C. (2023). Complemento teórico de Plantas Vasculares. Apuntes internos de catedra. Fac. Cs. Naturales. UNSa.

**VOLÚMENES PUBLICADOS DE LA FLORA ARGENTINA (disponibles en la Biblioteca de la FCN).**



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

- Anton, A. y Zuloaga, F. (Eds.). (2012). Flora Argentina. Flora vascular de la República Argentina, Dicotyledoneae: Verbenaceae. (1° ed., Vol. 14). IBODA, IMBIV y CONICET.
- Zuloaga, F., Rúgolo, Z. y Anton, A. (Eds.). (2012). Flora Argentina. Flora vascular de la República Argentina, Monocotyledoneae: Poaceae: Aristidoideae a Pharoideae. (1° ed., Vol. 3, Tomo 1). Gráficamente ediciones.
- Zuloaga, F., Rúgolo, Z. y Anton, A. (Eds.). (2012). Flora Argentina. Flora vascular de la República Argentina, Monocotyledoneae: Poaceae: Pooideae. (1° ed., Vol. 3, Tomo 2). Gráficamente ediciones.
- Zuloaga, F., Belgrano, M. y Anton, A. (Eds.). (2014). Flora Argentina. Flora vascular de la República Argentina, Dicotyledoneae: Asteraceae: Anthemidae a Gnaphalidae. (1° ed., Vol. 7, Tomo 1). IBODA, CONICET.
- Zuloaga, F. y Belgrano, M. (Eds.). (2016). Flora Argentina. Flora vascular de la República Argentina, Licófitas, Helechos y Gymnospermae. (1° ed., Vol. 2). IBODA, CONICET.
- Zuloaga, F. y Belgrano, M. (Eds.). (2018). Flora Argentina. Flora vascular de la República Argentina, Eudicotiledóneas: Lamiales. (1° ed., Vol. 20, Tomo 1). IBODA, CONICET.

#### **PÁGINAS WEB DE LAS BASES DE DATOS DE PLANTAS MÁS UTILIZADAS**

- Flora Argentina. Plantas Vasculares de la República Argentina. <https://www.floraargentina.edu.ar>
- Flora del Conosur. Catálogo de las Plantas Vasculares del Conosur. <https://www.darwin.edu.ar> • Tropicos. Missouri Botanical Garden. <https://www.tropicos.org>.
- Jstor Global Plants. Database. <https://www.jstor.org>.
- Plantas endémicas de Argentina. <https://www.lista-planear.org>.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). <https://www.uicn.org.ar/>

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

##### **LIBROS**

- Cronquist, A. (1981). An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press.
- Cronquist, A. (1988). The Evolution and Classification of Flowering Plants. New York Botanical Garden.
- Demaio, P., Karlin, U. O. y Medina, M. (2002). Árboles nativos del centro de Argentina. L.O.L.A.



Salta,  
22/10/2024

- Hurrel, J. A. y Lahitte, H.B. (Eds.). (2002). Leguminosas Nativas y Exóticas. (1° ed., Vol. 7). L.O.L.A.

### ARTÍCULOS DE REVISTAS CIENTÍFICAS

- Fabbroni, M. (2010). Fabaceae LINDL. Tribu Cassieae Bronn. Flora del valle de Lerma. Aportes Botánicos de Salta. Ser. Flora, Volumen (10), 1-18.
- Fabbroni, M. y Zapater, A. (2021). Novedades en el género *Schinus* (Anacardiaceae): delimitación de *Schinus polygama* y descripción de una nueva especie, *Schinus talampaya*. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, Volumen (56), 1-16. <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v56.n2.31297>.
- Fabbroni, M., Planchuelo, A. y Raven, P. (2018). Revisión de *Acacia* s.l. y su segregación en nuevos géneros. Parte 1: las especies de *Vachellia* y *Parasenegalia* (Leguminosae, Mimosoideae) de los Valles Calchaquíes de Salta, Argentina. *Darwiniana* n.s., Volumen (6), 84-93. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2018.61.782>
- Flores, C. B., Zapater, A. y Sühling, S. (2013). Identidad taxonómica de *Schinopsis lorentzii* y *Schinopsis marginata* (Anacardiaceae). *Darwiniana* n. s., Volumen (1), 25-38.
- Zapater, A., Del Castillo, E. y Pennington, T. (2004). El género *Cedrela* (Meliaceae) en la Argentina. *Darwiniana*, Volumen (42), 347-356.

### ANEXO III REGLAMENTO DE LA CÁTEDRA

#### a) Clases de laboratorio

Los contenidos teóricos del espacio curricular se impartirán bajo la modalidad de clases teóricas, expositivas, con presentaciones en power point en pantalla, proyector y pizarra.

Para la aplicación de los contenidos teóricos, se desarrollarán clases prácticas en el laboratorio, que consisten en una serie de tareas indicadas en una guía de actividades prácticas impresa para la observación, interpretación y descripción de las estructuras del grupo taxonómico sobre el material vegetal provisto por la cátedra. Dicha guía será entregada al final de la clase.

También se desarrollarán las clases de herbario donde los estudiantes identificarán taxonómica de sus ejemplares con el seguimiento individual por el docente.

Las clases teóricas tendrán una duración de 3 (tres) horas y las clases prácticas serán de 3 (tres) horas, ambas se dictarán una vez a la semana, totalizando las 6 hs semanales.

Durante el desarrollo de las clases prácticas en laboratorio se dará cumplimiento a las normas de seguridad e higiene establecidas por la Facultad de Ciencias Naturales.

Se darán clases de consultas presenciales y virtuales a los estudiantes a través del aula virtual de la plataforma Moodle.



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

### **b) Requisitos para la regularidad**

- 1) Aprobar dos (2) exámenes parciales escritos o su recuperatorio con nota mínima de 60 sobre 100;
- 2) Tener el 80 % de asistencia a las clases prácticas;
- 3) Presentación y aprobación de la actividad grupal en el entorno virtual y,
- 4) Presentar y aprobar un herbario personal con al menos 20 ejemplares de importancia para la carrera, los que deben representar la mayoría de los grupos taxonómicos del programa.

En caso de ausencia a los parciales, recuperatorios y/o clases prácticas, la justificación correspondiente deberá presentarse dentro de las 24 hs hábiles posteriores. En caso contrario, se considerará ausente injustificado. Los justificativos médicos deberán ser expedidos por establecimientos sanitarios públicos.

### **c) Requisitos para la promoción**

- 1) Asistencia mínima del 90% a clases prácticas;
- 2) Obtener como mínimo una nota igual o mayor a 80 puntos sobre 100 en los dos parciales o recuperatorios. No se promediarán las calificaciones obtenidas en los parciales o recuperatorios para alcanzar el puntaje mínimo (80 puntos);
- 3) Presentar y aprobar un Herbario personal con veinte (20) plantas herborizadas e identificadas que representen los grupos taxonómicos del programa de la materia;
- 4) Presentación y aprobación de la actividad grupal en el entorno virtual y,
- 5) Presentar y aprobar un informe escrito y exponerlo oralmente de un grupo taxonómico o tema asignado por el cuerpo docente.

### **d) Exámenes finales de alumnos regulares**

1. El alumno podrá ser evaluado si entrega el Herbario personal previo al inicio del examen. Caso contrario, el alumno no estará en condiciones de acceder al examen final.
2. El examen final oral consistirá en el reconocimiento y ubicación taxonómica de cuatro (4) ejemplares de plantas hasta nivel de Familia y si correspondiera Subfamilia y Tribu, sin ayuda de claves ni de bibliografía; debiendo además fundamentar la identificación taxonómica con base en los contenidos teóricos.
3. Previo a la exposición, el alumno tiene derecho a recapitular los temas a desarrollar sin uso de bibliografía durante un tiempo no mayor a 20 minutos.
4. El tiempo de recapitulación (capilla) podrá ser inferior o nulo si el alumno así lo prefiere, pero sólo será mayor si por razones debidas al desarrollo de los restantes exámenes, el Tribunal examinador no se ha desocupado, caso en que el alumno deberá esperar su turno. Las anotaciones que realiza en "capilla" son un elemento genuino de examen que el alumno podrá consultar durante su exposición oral.
5. La aprobación del examen final se fija en cuatro (4) puntos sobre diez (10).



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

6. El examen final podrá ser escrito excepcionalmente por razones justificadas de salud o discapacidad.
7. Cuando el alumno o el Tribunal examinador lo estime conveniente, tiene la posibilidad de volver a "capilla" con fines de recapitulación u ordenamiento de las respuestas a preguntas que le hayan sido formuladas. En tal caso podrá hacer uso de los mismos elementos que contaba durante su primera recapitulación en un lapso de hasta 10 minutos.

#### **e) Exámenes finales de alumnos libres**

Este examen libre consiste en tres instancias: 1) Prueba Inicial, 2) Instancia Práctica y 3) Instancia Teórica.

La Prueba Inicial permitirá a los docentes tomar conocimiento de la situación de partida en relación a los saberes aprendidos y la calidad de los mismos por parte de los estudiantes candidatos a esta modalidad de examen y, proporciona al equipo docente cierta información sobre ellos. Con este tipo de evaluación, el alumno revisa, autoevalúa sus aprendizajes y advierte su co-responsabilidad en el proceso de evaluación que va a iniciar.

La Prueba Inicial propuesto consiste en conocer cuáles son los saberes previos, las aptitudes y las habilidades aprendidos de la disciplina Botánica Morfológica que permitirán al estudiante estar en condiciones de iniciar este proceso evaluativo y finalizar la asignatura con éxito.

Esta prueba inicial no tendrá calificación numérica y no impide que el estudiante continúe con el proceso de examen libre. Con base en este insumo, nuestro equipo docente podrá tomar decisiones con relación a incorporar contenidos no aprendidos, asesorar en la forma de abordar estos contenidos mediante el estudio independiente del estudiante, sugerir sesiones de consultas específicas, lectura de material bibliográfico pertinente, entre otras.

Las Instancias Práctica y Teórica son consecutivas, y se debe aprobar la primera para acceder a rendir la segunda.

#### **a) La Instancia Práctica consiste en:**

a.1) en la presentación de un Herbario Aprobado con veinte (20) plantas herborizadas, montadas e identificadas taxonómicamente los que deben representar la mayoría de los grupos taxonómicos del programa. El herbario deberá estar aprobado previamente y para ello el estudiante debe iniciar ese proceso de aprobación unas cinco (5) semanas antes de la fecha de examen, para que el estudiante realice las correcciones y entregar el Herbario Aprobado.

a.2) la resolución de una guía de actividades prácticas escrita donde el estudiante resuelva a partir de:

- la observación del material fresco de tres (3) grupos taxonómicos de plantas provistas por el equipo docente;
- de la consulta de la bibliografía específica (también provista por los docentes);



Salta,  
22/10/2024

- de la relación de las estructuras que observa con los esquemas semi rotulados que se presentan en la guía y;
- el llenado de cuadros comparativos entre los grupos taxonómicos de plantas representados por el material suministrado.
- Esta evaluación debe realizarse en un tiempo máximo de una (1) hora para poder complementarse con la instancia teórica y su calificación de aprobación es 4 (cuatro) de 10 (diez) como mínimo.

#### **b) La Instancia Teórica consiste en:**

b.1) Realizar autoevaluaciones en el aula virtual mediante cuatro cuestionarios con 10 (diez) preguntas abiertas y concretas, con tres intentos de resolución y devoluciones de los docentes en las consignas incorrectas. Los temas por evaluar en los cuestionarios corresponden a los grupos taxonómicos prioritarios o nodulares que el estudiante debe conocer indefectiblemente. Requieren un tiempo de preparación de cuatro (4) semanas, pudiendo responder un cuestionario por semana.

b.2) Se tendrá en cuenta la mayor nota obtenida entre los cuatro (4) cuestionarios, ya que el estudiante expondrá el grupo taxonómico de plantas aprobado con mayor calificación como primer tema en la instancia oral del examen libre.

b.3) En el examen oral, el estudiante expone el tema con mayor calificación obtenida según el ítem b2). Posteriormente, se podrá avanzar con los restantes temas según lo considere el Tribunal Evaluador. Esta etapa tiene una duración máxima de una (1) hora para poder complementarse con la instancia práctica. La calificación de aprobación de esta instancia será 4 (cuatro) sobre 10 (diez) como mínimo.

La nota final será la resultante del promedio de las calificaciones obtenidas en las instancias prácticas y teórica.

#### **f) Instrumentos de Evaluación**

- Exámenes parciales y recuperatorios escritos
- Presentación del Herbario personal
- Resolución de las guías de trabajos prácticos
- Actividad extra-clase en el entorno virtual

#### **g) Criterios de Evaluación**

Los estudiantes serán evaluados según los siguientes criterios:

- Reconocimiento taxonómico con base morfológica de los principales grupos de plantas en el sistema de clasificación adoptado por la cátedra.



Resolución de Decanato **1051 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.040/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Plantas Vasculares, carrera IRNyMA PLAN 2006

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

- Utilización, escritura y pronunciación correcta de los términos botánicos específicos de la disciplina, de los nombres científicos y de las categorías.
- Asimilación de los conceptos básicos de la taxonomía y nomenclatura botánica.
- Identificación de las principales especies nativas y no nativas con valores de uso en la región NOA.
- Manejo de claves dicotómicas y de las bases de datos de plantas on line.
- Aptitud demostrada para la confección del herbario.