



2025 - Año del Tricentenario de la Ciudad de Rosario



**Expediente N° 47823/2023**  
**Rosario, 20 de Febrero de 2025**

*VISTO* el presente expediente, mediante el cual la Responsable de la Asignatura, Dra. Maria Celina Lamas, eleva en formato PUPA el Programa de la Asignatura Electiva “Farmacia Magistral: Dermofarmacia”, correspondiente al Plan 2018 de la Carrera de Farmacia, y

**CONSIDERANDO:**

*El análisis realizado por la Escuela Universitaria de Farmacia.  
Que el presente expediente es tratado en sesión del día de la fecha.*

*Por ello,*

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
BIOQUÍMICAS Y FARMACEUTICAS  
RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.-** Aprobar el Programa de la Asignatura Electiva “**Farmacia Magistral: Dermofarmacia**”, correspondiente al Plan 2018 de la Carrera de Farmacia según se detalla en el **ANEXO UNICO** de la presente.

**ARTÍCULO 2°.-** Regístrese, comuníquese y archívese.-

**RESOLUCION C.D. N° 019/2025**



"2024 - A 30 AÑOS DE LA CONSAGRACIÓN CONSTITUCIONAL  
DE LA AUTONOMÍA UNIVERSITARIA EN ARGENTINA"

Docu - 16 / 2024 - FBIOyF-DEF

<b>Programa de Asignatura</b>			
<b>Nombre de la asignatura</b>	Farmacia Magistral: Dermofarmacia		
<b>Área</b>	Técnica Farmacéutica		
<b>Departamento</b>	Farmacia		
	<b>Carrera (Indicar X)</b>	<b>Anual o Cuatrimestral</b>	<b>Director de Área y Docente Responsable</b>
Bioquímica			
Farmacia	X	Cuatrimstral	Dr. Claudio Salomón Dra. María Celina Lamas
Licenciatura en Biotecnología			
Licenciatura en Química			
Profesorado en Química			
Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
<b>Tipo de asignatura (Indicar X)</b>			
Obligatoria			
Electiva/Optativa	X		
<b>Ubicación en el plan de estudios (Indicar X) y horas dedicadas a cada ciclo entre paréntesis según contenido mínimo</b>			
Ciclo Básico/Área Formación General			
Ciclo/Área de Formación Biomédico/ Pre Profesional			
Ciclo/ Área de Formación Profesional	X		
Ciclo de Formación Superior, de Orientación o Complementario			
Eje de Integración de la Formación Disciplinar y Estudio de la Práctica Profesional			
<b>Carga horaria</b>	<b>Cursado Virtual</b>	<b>Cursado Presencial</b>	<b>Horas Totales</b>
Contenidos Teóricos	X		28 hs
P1			
P2		X	24 hs
P3		X	8 hs
Otros			
<b>Carga horaria total de la asignatura</b>			<b>60 hs</b>

**P1: Refiere a actividades prácticas con formato de resolución de problemas de forma escrita y/o repetitiva.**  
**P2: Refiere a actividades prácticas experimentales previamente informada, incluyendo la confección de informes y evaluaciones.**  
**P3: Refiere a actividades prácticas en terreno o que involucren la realización de un proyecto por parte del estudiante. También aquí se incluyen la realización de seminarios y monografías.**

#### **Contenidos Curriculares Básicos según Plan de Estudios**

No corresponde

#### **Fundamentación**

La formulación farmacéutica en Dermatología es una tradición de los maestros dermatólogos que se ha mantenido y desarrollado. La aparición de nuevos principios activos, la idoneidad de algunas asociaciones y activos tradicionales, la incorporación de nuevos vehículos o la optimización de los ya existentes muestra la realidad dinámica en la que se mueve la formulación. Si a ello unimos el interés por encontrar soluciones adecuadas para situaciones terapéuticas concretas, personalizadas, donde la formulación magistral muestra una gran capacidad de adaptación, encontraremos la razón no sólo de su supervivencia sino también de su desarrollo en la terapéutica dermatológica moderna. La estandarización y garantías en la elaboración de las prescripciones médicas mejoran continuamente, ya que el farmacéutico tiene acceso a diversos tipos de capacitaciones, tal como se observa en distintos países como España, Francia, Alemania y Brasil. La satisfacción en la eficacia de la fórmula magistral prestigia al dermatólogo y al farmacéutico ante la opinión pública y médica. La contribución de esta asignatura a la carrera de Farmacia se basa en brindar un aporte cognitivo especial para aquellos futuros profesionales interesados en esta rama de la actividad profesional. Finalmente, con el objetivo mutuo de mejorar la salud del paciente, es que se puede lograr la siempre envidiada relación médico-farmacéutico para la optimización de diversas formulaciones que requieren el intercambio de opiniones de ambos profesionales.

El dictado de esta asignatura se desarrolla durante el segundo cuatrimestre del quinto año de la carrera (Ciclo de Formación Profesional). Su ubicación dentro del Plan de Estudios se fundamenta en los conocimientos previos que deben poseer los alumnos, desarrollados en asignaturas tales como Biología, Morfología, Físicoquímica, Fisiología, Farmacognosia, Microbiología, Química Medicinal, Farmacología, Garantía de calidad de medicamentos y fundamentalmente Tecnología Farmacéutica y Biofarmacia.

### **Objetivos Generales**

Capacitar a los estudiantes con conocimientos previos adquiridos en Tecnología Farmacéutica, en la elaboración magistral de formas cosméticas y medicinales utilizadas en el tratamiento de diversas patologías de la piel y sus anexos, en el marco de las Buenas Prácticas de Elaboración de Preparaciones Farmacéuticas en Farmacias Oficinales.

### **Objetivos Específicos**

Conocer los conceptos fundamentales que hacen al ejercicio de la Dermofarmacia y de la Dermocosmética a través del tiempo y su importancia.

Organizar las condiciones de trabajo en el Laboratorio Magistral según normativas de Farmacopea Argentina 7° Ed.

Profundizar el estudio de las distintas operaciones unitarias que se realizan en tecnología farmacéutica y cosmética y sus aplicaciones generales sustentándose en fundamentos fisicoquímicos.

Destacar la importancia de la investigación biotecnológica en la obtención de materias primas tradicionales e innovadoras.

Diferenciar los distintos productos cosméticos destinados a la piel sana que pueden formar parte de la terapéutica integral de diversas patologías de la piel y sus anexos.

Describir distintas patologías básicas dermatológicas, a fin de determinar criterios de selección de vehículos y excipientes adecuados para cada caso.

Conocer los distintos sistemas transportadores de fármacos y cosméticos que se utilizan actualmente.

Profundizar conceptos relacionados con el control de calidad y la seguridad de las formas farmacéuticas y cosméticas.

Promover el interés para la investigación y la búsqueda de datos.

## Contenidos Temáticos (entre paréntesis colocar el contenido básico que vincula)

### **CONTENIDOS TEÓRICOS**

#### **Unidad 1**

Productos dermatológicos. Productos cosméticos. Definición, alcances, marco regulatorio en Argentina y en otros países. La cosmética como parte de la terapéutica dermatológica. Relaciones interdisciplinarias. Formulación magistral. Importancia en la terapéutica dermatológica.

#### **Unidad 2**

Piel. Anatomía e histología de la piel sana. Fisiología. Composición química de la piel. Biotipos cutáneos. Barrera epidérmica: concepto. Penetración transepidérmica. Anexos cutáneos. Pelos y cabellos: anatomía y fisiología. Propiedades fisicoquímicas. Glándulas sebáceas: anatomía, histología, fisiología. Composición del sebo. Glándulas sudoríparas: anatomía, histología, fisiología. Clasificación. Composición química del sudor. Uñas: anatomía, histología, fisiología.

#### **Unidad 3**

Formas farmacéuticas y cosméticas. Formas cosméticas. Clasificación según su función, según su estado de agregación, según sistema fisicoquímico, según su permanencia. Composición general. Formas líquidas: Soluciones, suspensiones, emulsiones. Formas semisólidas: pomadas, geles, cremas, máscaras. Formas sólidas: polvos, granulados, cápsulas blandas.

#### **Unidad 4**

Materias primas. Materias primas de origen natural. Concepto. Productos vegetales. Soluciones extractivas de origen vegetal. Clasificación. Productos de origen mineral. Características. Productos de origen animal. Características. Materias primas “naturales” y “orgánicas”. Concepto. Certificación. Biotecnología: aplicación en la obtención de materias primas de uso dermatológico y cosmético.

#### **Unidad 5**

Productos destinados al cuidado de la piel sana: higiénicos, tonificantes, protectores. Concepto. Activos empleados. Vehículos. Productos exfoliantes: Concepto. Exfoliantes físicos y químicos. Activos. Vehículos. Fotoprotección. Concepto. Fototipos cutáneos. Activos: filtros y pantallas. Vehículos. Factor de protección solar. Envejecimiento cutáneo y actínico. Concepto. Etiología. Activos. Vehículos.

#### **Unidad 6**

Productos destinados a bebés, niños y adolescentes. Características diferenciales. Activos restringidos. Vehículos  
Productos destinados al sexo masculino. Características diferenciales. Activos. Vehículos.

#### **Unidad 7**

Alteraciones cutáneas I: Seborrea. Dermatitis seborreica. Acné. Rosácea. Discromías. Verrugas, moluscos, líquenes. Etiología. Clínica. Tratamientos locales. Activos. Vehículos.

#### **Unidad 8**

Alteraciones cutáneas II: Dermatitis atópica. Psoriasis. Xerosis. Micosis. Parasitosis. Virosis. Bacteriosis. Etiología. Clínica. Tratamientos locales. Activos. Vehículos.

#### **Unidad 9**

Alteraciones en Anexos cutáneos: Alopecias. Hirsutismo. Infecciones. Onicopatías. Etiología. Clínica. Tratamientos locales. Activos. Vehículos. Criterios de elección según las patologías.  
Alteraciones de la Mucosa Bucal. Estomatitis aftosa recurrente. Liquen plano oral. Candidiasis.

Xerostomía. Mucositis. Etiología. Clínica. Tratamientos locales. Activos. Vehículos.

### **Unidad 10**

Sistemas transportadores de fármacos. Concepto. Liposomas. Definición. Clasificación. Ventajas y desventajas. Aplicaciones. Sistemas particulados: Micropartículas y nanopartículas. Definición. Ventajas y desventajas. Métodos de preparación. Aplicaciones. Ciclodextrinas. Ventajas y desventajas. Aplicaciones. Micelas poliméricas. Concepto. Ventajas y desventajas. Aplicaciones.

### **Unidad 11**

Control de calidad de productos dermatológicos y cosméticos a escala magistral e industrial. Pruebas de eficacia en productos cosméticos. Marco regulatorio en Argentina y otros países.

### **ACTIVIDADES TEÓRICO-PRACTICAS (P3)** – Duración: 4 hs

**Actividad Teórico-Práctica Integradora:** Los estudiantes participarán en actividades orientadas a la resolución de casos relacionados con la elaboración de formas farmacéuticas y cosméticas en la Oficina de Farmacia, tomando como referencia el apartado 1027 de Farmacopea Argentina 7° Ed (actualización 2023). Los estudiantes trabajarán individualmente y realizarán actividades de simulación en cuanto al registro de ingreso de materias primas, elaboración de fichas de producción y de registro de controles de calidad finales. Asimismo deberán redactar un Procedimiento Operativo Estandarizado (POE), referido a alguna Operación Unitaria, Proceso de elaboración de una forma farmacéutica o cosmética dada, o Controles de Calidad finales. Como corolario de esta actividad, los estudiantes deben presentar (en forma individual o grupal) una monografía donde desarrollen la descripción completa del flujo operativo durante la elaboración de una preparación magistral.

**Trabajo Práctico Integrador:** Actividad práctica que consiste en la elaboración de una forma farmacéutica o cosmética entregada al estudiante con antelación y la presentación de una monografía. El estudiante debe presentar el producto debidamente elaborado y acondicionado, tal como lo haría en la práctica diaria para dispensación al paciente, completando los registros correspondientes. Se realiza en forma grupal o en forma individual, en caso de querer optar por la promoción de la asignatura

### **ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE LABORATORIO (P2)** – Duración: 4 hs

#### **Trabajo práctico N° 1:** Formulaciones para piel sana

En este trabajo práctico los estudiantes preparan diferentes formulaciones de limpieza (cutáneas, bucales) y exfoliantes, habiendo investigando previamente los vehículos y excipientes adecuados según el biotipo cutáneo, realizando además los controles de calidad establecidos en Farmacopea Argentina 7° Ed para productos elaborados en la oficina de Farmacia. Trabajan en forma individual o en grupos de 2 estudiantes, según el número de estudiantes inscriptos.

#### **Trabajo práctico N° 2:** Formulaciones para piel sana

En este trabajo práctico los estudiantes preparan diferentes formulaciones (fotoprotectoras, astringentes, emolientes, de afeitado), habiendo investigando previamente los vehículos y excipientes adecuados según

el biotipo cutáneo, realizando además los controles de calidad establecidos en Farmacopea Argentina 7° Ed para productos elaborados en la oficina de Farmacia. Trabajan en forma individual o en grupos de 2 estudiantes, según el número de estudiantes inscriptos.

**Trabajo práctico N° 3:** Formulaciones para piel sana

En este trabajo práctico los estudiantes preparan diferentes formulaciones (capilares, antiage, hidratantes), habiendo investigando previamente los vehículos y excipientes adecuados según el biotipo cutáneo, realizando además los controles de calidad establecidos en Farmacopea Argentina 7° Ed para productos elaborados en la oficina de Farmacia. Trabajan en forma individual o en grupos de 2 estudiantes, según el número de estudiantes inscriptos.

**Trabajo práctico N° 4:** Patologías cutáneas

En este trabajo práctico los estudiantes preparan diferentes formulaciones destinadas al tratamiento tópico de diversas patologías cutáneas (Xerosis, Dermatitis seborreica, Ictiosis, Psoriasis) habiendo investigando previamente los vehículos y excipientes adecuados según la patología indicada, realizando además los controles de calidad establecidos en Farmacopea Argentina 7° Ed para productos elaborados en la oficina de Farmacia. Trabajan en forma individual o en grupos de 2 estudiantes, según el número de estudiantes inscriptos.

**Trabajo práctico N° 5:** Patologías cutáneas

En este trabajo práctico los estudiantes preparan diferentes formulaciones destinadas al tratamiento tópico de diversas patologías cutáneas (Rosácea, Acné, Discromías) habiendo investigando previamente los vehículos y excipientes adecuados según la patología indicada, realizando además los controles de calidad establecidos en Farmacopea Argentina 7° Ed para productos elaborados en la oficina de Farmacia. Trabajan en forma individual o en grupos de 2 estudiantes, según el número de estudiantes inscriptos.

**Trabajo práctico N° 6:** Patologías cutáneas

En este trabajo práctico los estudiantes preparan diferentes formulaciones destinadas al tratamiento tópico de diversas patologías cutáneas (Verrugas, Parasitosis, Micosis, Afecciones bucales) habiendo investigando previamente los vehículos y excipientes adecuados según la patología indicada, realizando además los controles de calidad establecidos en Farmacopea Argentina 7° Ed para productos elaborados en la oficina de Farmacia. Trabajan en forma individual o en grupos de 2 estudiantes, según el número de estudiantes inscriptos.

**Evaluación de cursado de la asignatura**

Requisitos académicos del estudiante

	P1		P2		P3		Otros	Cantidad de evaluaciones	
	% Asistencia	% Aprobación	% Asistencia	% Aprobación	% Asistencia	% Aprobación		Parciales	Recuperatorios
Regular	-----	-----	80	80	80	80	-----	1	1
Promovido	-----	-----					-----	1	-----

**Metodología de enseñanza y aprendizaje y Criterios de Evaluación en el cursado. Observaciones.**

Las clases teóricas se dictan dos veces por semana; son virtuales, asincrónicas, no obligatorias, y consisten en videos cuyo link se sube al aula virtual de la asignatura disponible en la plataforma Comunidades del Campus Virtual UNR, de manera que están accesibles para los estudiantes durante todo el dictado de la asignatura. Proporcionan los conceptos fundamentales con respecto a cada uno de los temas abordados, que los estudiantes luego deben complementar con la información brindada por la Bibliografía recomendada. El 70% de los contenidos teóricos se evalúa mediante un parcial escrito, de carácter presencial.

Los trabajos prácticos de laboratorio (P2) incluyen una discusión previa de las formulaciones a preparar, integrando los conocimientos teóricos ya presentados y la tecnología de elaboración propia de cada fórmula. Son de carácter presencial, obligatorio y de frecuencia semanal. Se aprueban a través de la observación de actitudes y habilidades de los estudiantes en el laboratorio y de la realización de un cuestionario virtual a través de la plataforma Comunidades, disponible la semana subsiguiente a la realización de cada trabajo práctico.

La Actividad teórico práctica integradora (P3) aborda en forma teórico-práctica los requerimientos a cumplir en la práctica diaria de un laboratorio de Farmacia oficial en cuanto a las Buenas Prácticas de Elaboración, Es de carácter presencial, obligatorio y se aprueba con la presentación de una monografía.

El Trabajo Práctico Integrador (P3) busca representar una situación de la vida real, donde el estudiante recibe una prescripción que debe preparar para su dispensación al paciente, investigando para ello las características de los IFAs o Activos cosméticos prescriptos y diseñando el excipiente acorde al biotipo cutáneo del paciente o a la patología indicada. Se aprueba con la correcta presentación del producto terminado y de una monografía escrita.

Las clases de consulta son virtuales (o presenciales, previo acuerdo con el estudiante), con frecuencia semanal.

Para la regularización de la asignatura, los estudiantes deben alcanzar el 60% o más (en el parcial o su recuperatorio), habiendo asistido y aprobado el 80% de las prácticas P2 y el 80% de las prácticas P3. Si el estudiante debe recuperar el parcial, y/o recuperar algún cuestionario de laboratorio, pierde la posibilidad de promoción.

La promoción de la materia se logra con los mismos requisitos para obtener la regularidad, a excepción que deben aprobar una instancia adicional oral, donde se evaluarán los contenidos teóricos que no hayan sido incluidos en el parcial.

## Metodología de Evaluación y Acreditación de la Asignatura. Observaciones

Los alumnos que desean promover deben haber logrado la regularización de la asignatura (sin recuperatorios) y aprobar una instancia adicional oral, en el primer llamado a exámenes finales una vez finalizada la asignatura, donde se evalúan los contenidos teóricos que no hayan sido incluidos en el parcial.

Los alumnos regulares deben aprobar un examen final oral donde se evalúan todos los contenidos teóricos de la asignatura y resolver en forma teórica una formulación que se les proporciona con 24 hs de antelación a la presentación a examen.

Los alumnos libres deben aprobar un trabajo práctico de laboratorio, donde deben preparar una formulación que se les proporciona con 48 hs de antelación y un examen oral o escrito donde se evalúan todos los contenidos teóricos de la asignatura.

#### **Bibliografía utilizada (Incluir por lo menos una con una antigüedad no mayor de cinco años)**

- Alía Fernández-Montes E. Enciclopedia de formulación magistral Vol II. Excipientes y bases para la elaboración de fórmulas magistrales dermatológicas. E.Alía Ed. 2010.
- Alía Fernandez-Montes E. Técnicas y Procedimientos en formulación magistral dermatológica., Editor E. Alía, 2005.
- American Pharmaceutical Association, Pharmaceutical Society of Great Britain. Handbook of Pharmaceutical Excipients. 6° Ed. 2009. Disponible en [http://www.invotek.com.tr/images2/PhP\\_Handbook\\_of\\_Pharmaceutical\\_Excipients\\_6th\\_Edition.pdf](http://www.invotek.com.tr/images2/PhP_Handbook_of_Pharmaceutical_Excipients_6th_Edition.pdf)
- Arenas Guzmán R: Dermatología: Atlas, diagnóstico y tratamiento. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 7° Ed. 2019. Disponible en <https://docer.com.ar/doc/n18nexe>
- Aulton ME, Taylor KMG. Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines. 5° Ed. Ed. Elsevier. 2018.
- Barel AO, Paye M, Maibach HI. (eds). Handbook of Cosmetic Science and Technology. 3° Ed. Informa Healthcare USA Inc Ed. 2009.
- Domínguez Rodríguez JL, Abarca Lachén E, Muñoz Méndez M, Sánchez-Brunete Santos JA, Corral García-Segura J . Cuidados paliativos y formulación magistral. Manual del paliativista. 3° Ed. Forletter™ Ed. 2018.
- Faulí Trillo C: Tratado de Farmacia Galénica. 1° Ed. Ed. Luzan 1993.
- Feldman EG, Blocstein WL, Young LL, Mc Ginis JM: . Handbook of Nonprescription Drugs. 9° Ed. American Pharmaceutical Association, 1990.
- Ferraro G, Martino V, Bandoni A, Nadinic J. Fitocosmética: Fitoingredientes y otros productos naturales. 1° Ed. Eudeba Ed. 2012.
- Gennaro AR, Remington JP. Remington: Farmacia. 20° Ed. Ed. Panamericana. 2003.
- Helman, J.: Farmacotecnia teórica y práctica, Vol I a VIII. Cía. Editorial Continental. 1981.
- Ingratta SM, Manzo LB, Caserio GM. Dermatología: Pautas básicas para su aprendizaje. Ed. De la Universidad Nacional de La Plata. 1° Ed. 2017. Libro digital, PDF. Disponible en <file:///D:/Desktop/728-3-2434-1-10-20170706.pdf>
- Martini MC. Introducción a la Dermofarmacia y a la Cosmetología. Ed. Acribia. 2013.
- Oliveira Batistuzzo, J.A.: "Formulario Médico Farmacéutico, 5ª Ed., Atheneu, 2021.
- Sinko PJ, Yashveer S. (eds). Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 6° Ed. Lippincot, Williams & Wilkins Ed. 2011.
- Victor Hmingthansanga et al. Improved Topical Drug Delivery: Role of Permeation Enhancers and Advanced Approaches. Pharmaceutics 2022, 14, 2818. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14122818>
- Walters KA, Brain KR. Topical and Transdermal delivery. In Gibson M (ed) Pharmaceutical



Preformulation and Formulation. 2° Ed. Informa Healthcare USA Inc Ed. 2009.

- Wilkinson, J.B.; Moore, R. "Cosmetología de Harry". Ed. Diaz de Santos 1990

## Hoja de firmas