



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

SALTA, 21 de octubre de 2020

EXP-EXA N°: 8145/2020

RESCD-EXA N°: 137/2020

VISTO la nota que corre agregada a fs. 01 de las presentes actuaciones, por la cual se tramita la aprobación del programa y Régimen de Regularidad de la asignatura Introducción a La Teoría de Módulos y Teoría De Galois, como materia Optativa para la carrera Licenciatura en Matemática (Plan 2000), y;

CONSIDERANDO:

Que la comisión de carrera respectiva, aconseja la aprobación del programa y Régimen de Regularidad de la asignatura antes mencionada.

Que el Departamento de Matemática da el visto bueno.

Que el Consejo Directivo, en su sesión ordinaria del 23/09/2020, constituido en comisión elabora el despacho que, como Consejo Directivo, aprueba por unanimidad, donde aconseja autorizar el dictado y aprobar el programa analítico, el régimen de regularidad y correlativas de la asignatura Optativa Introducción a la Teoría de Módulos y Teoría de Galois.

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

RESUELVE

ARTICULO 1°.- Tener por autorizado el dictado de la asignatura **Optativa Introducción a la Teoría de Módulos y Teoría de Galois** a partir del periodo lectivo 2020.

ARTICULO 2°.- Aprobar a partir del periodo lectivo 2020, el Programa Analítico, el Régimen de Regularidad y correlativas de la asignatura Optativa Introducción a la Teoría de Módulos y Teoría de Galois, para la carrera Licenciatura en Matemática (Plan 2000), y que como anexo I, forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 3°.- Hágase saber a la Dra. Nadina Rojas, al Lic, Jesús Arias, Comisión de Carrera de la Licenciatura en Matemática, Departamento de Archivo y Digesto, publíquese en la página web de la Facultad y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos. Cumplido, archívese.

FJAA

  
Dra. MARÍA RITA MARTEARENA  
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



  
Ing. DANIEL HOYOS  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I - RESCD-EXA N°: 137/2020 - EXP-EXA N°: 8145/2020

**Asignatura:** Optativa: Introducción a la Teoría de Módulos y Teoría de Galois

**Carrera:** Licenciatura en Matemática (Plan 2.000)

**Fecha de Presentación:** Año 2020

**Departamento o Dependencia:** Matemática

**Docente Responsable del Dictado:** Dra. Nadina Rojas.

**Docente Responsable Local:** Lic. Jesús Arias.

### **Fundamentación**

En esta materia se introducen las nociones básicas relacionadas a la teoría de módulo y teoría de Galois. Se estudian ejemplos de distinta naturaleza de dichas estructuras, y se demuestran resultados fundamentales, como son por ejemplo el Teorema de Estructura para módulos finitamente generados sobre un dominio de ideales principales y el Teorema fundamental de la Teoría de Galois.

### **Objetivos**

Incorporar en los estudiantes nuevas nociones abstractas y que sean capaces de abordar problemas relevantes del área. Tener familiaridad con los ejemplos básicos de dichas estructuras. Saber aplicar los resultados teóricos en la resolución de problemas concretos relacionados con los contenidos. Además, por medio de los ejercicios, los cuales constan de distintas dificultades, abordaremos problemas abiertos con relevancia en el área misma. Lo cual tiene como objetivo la búsqueda y lectura de trabajos de investigación que se relacionan con la asignatura. De este modo el estudiante puede explorar que otra temática puede seguir estudiando.

### **Contenidos**

1. Unidad I: Teoría de Módulos.

- (a) Módulo sobre un anillo.
- (b) Homeomorfismos.
- (c) Submódulos y módulo cociente.
- (d) Teorema de Isomorfismo de Noether.
- (e) Sucesiones Exactas.
- (f) Módulos Libres.
- (g) Módulos Proyectivos e inyectivos.
- (h) Módulos Finitamente generados sobre dominio de ideales principales.
- (i) Teorema de Estructura.
- (j) Formas normales de matrices.

///...



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-2-...///

ANEXO I - RESCD-EXA N°: 137/2020 - EXP-EXA N°: 8145/2020

2. Unidad II: Teoría de Galois.

- (a) Extensiones de cuerpos.
- (b) Grupo de Galois de una extensión.
- (c) Teorema fundamental de la Teoría de Galois.
- (d) El grupo de Galois de un polinomio.

### **Bibliografía**

E.R. Gentile, Teoría de Cuerpos, Notas de Matemática, IMAF (Universidad Nacional de Córdoba), 1969.

T. W. Hungerford, Algebra, Reprint of the 1914 original. Graduate Texts in Mathematics, 73. Springer-Verlag, New York-Belin 1980.

N. Jacobson, Lectures in Abstract Algebra, Volumen III (Theory of Fields and Galois Theory), Van Nostrand Princeton 1964.

### **Organización de la Asignatura**

El curso se desarrolla en 10 hs semanales durante 15 semanas con 4 hs de clases teóricas y 6 hs de prácticas. En el contexto de la actual emergencia sanitaria las mismas serán virtuales y emitidas por medio de Google meet. Además, dichas clases serán grabadas y depositadas en un aula virtual a la cual los alumnos inscriptos al cursado de la materia tendrán acceso a ellas las veces que lo deseen.

### **Régimen de Evaluación**

Para regularizar la asignatura el alumno deberá aprobar dos exámenes parciales con un puntaje no menor al 60% del puntaje total.

Para aprobar la materia deberán aprobar el examen Final escrito y oral. En caso de continuar con el aislamiento social preventivo y obligatorio que actualmente nos rige, los exámenes serán de modo virtual. Los alumnos serán comunicados con la debida antelación de la fecha y horario en la que se realizarán tales evaluaciones.

### **Requerimientos para el cursado**

Tener regularizadas las asignaturas Algebra y Estructuras Algebraicas 1.

### **Requerimientos para el examen Final**

Tener aprobadas las asignaturas Algebra y Estructuras Algebraicas 1.

FJAA

  
Dra. MARÍA RITA MARTEARENA  
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



  
Ing. DANIEL HOYOS  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa