

# SEMINARIO INTRODUCCIÓN A LAS CURVAS ALGEBRAICAS COMPLEJAS

## DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR

### 1. NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR

El Seminario *Introducción a las curvas algebraicas complejas*, segundo semestre 2021, es una actividad tipo seminario en donde se pretende un acercamiento a las actividades de investigación y comunicación de un trabajo científico de matemática para estudiantes de grado.

### 2. LICENCIATURAS EN LAS QUE SE ENMARCA LA UNIDAD CURRICULAR

Licenciatura en Matemática.

### 3. FRECUENCIA Y SEMESTRE DE LA FORMACIÓN A LA QUE PERTENECE

Una sesión semanal de 1:30 hs de duración, durante el segundo semestre de 2021. Para poder inscribirse al seminario, el estudiante deberá tener validado al menos 90 créditos de la carrera.

### 4. CRÉDITOS ASIGNADOS

5 créditos.

### 5. UBICACIÓN DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS

Es una actividad de tipo seminario, área A (matemática).

### 6. NOMBRE DEL/LA DOCENTE RESPONSABLE

Iván Pan

### 7. CORREO ELECTRÓNICO

ivan@cmat.edu.uy

---

*Date:* July 28, 2021.

## 8. REQUISITOS PREVIOS

Para poder inscribirse al seminario, el estudiante deberá tener validado al menos 90 créditos de la carrera.

Un curso de análisis en una variable compleja y lo básico sobre estructuras algebraicas, en especial polinomios.

## 9. EJEMPLOS DE UNIDADES CURRICULARES DE FACULTAD DE CIENCIAS U OTROS QUE APORTAN DICHS CONOCIMIENTOS

Funciones de variable compleja; Grupos y Galois

## 10. CONOCIMIENTOS ADICIONALES SUGERIDOS

nociones de topología algebraica

## 11. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

(a) *Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar*

El objetivo del seminario es aproximar al estudiante a la investigación en matemática, integrándolo en la creación y desarrollo de un abordaje científico concreto, vinculado a amplios aspectos de la actividad de investigación en matemática. Se pretende además que el estudiante adquiera experiencia en la transmisión de conocimientos adquiridos a un público de pares, en un ámbito de discusión académica.

(b) *En el marco del plan de estudios.*

El seminario constituye, junto con la actividad “Trabajo monográfico”, parte de la currícula en la Licenciatura en Matemática destinada a la aproximación al trabajo de investigación y difusión de los conocimientos.

## 12. TEMARIO SINTÉTICO DE LA UNIDAD CURRICULAR

Curvas algebraicas. Propiedades algebraicas y topológicas. (si da tiempo) Propiedades analíticas.

## 13. TEMARIO DESARROLLADO

1. Curvas complejas planas: afines y proyectivas. 2. Teorema de Bézout y aplicaciones. 3. Propiedades topológicas: fórmula del género y cubrimientos ramificados sobre la recta proyectiva. 4. Curvas algebraicas como superficies de Riemann (si hay tiempo)

## 14. BIBLIOGRAFÍA

(a) *Básica*

F. Kirwan, Complex algebraic curves, London Mathematical Society, Student texts 23.

(b) *Complementaria*

W. Fulton, Curvas algebraicas.

## 15. MODALIDAD DE LA ACTIVIDAD

Virtual.

## 16. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Presentación por parte de los participantes de conferencias abordando parte de la temática. Los estudiantes deberán realizar al menos 2 presentaciones.

## 17. DURACIÓN EN SEMANAS

La actividad abarcará todo el semestre, por lo que se espera una duración de aproximadamente 15 semanas.

## 18. CARGA HORARIA TOTAL

Las actividades tendrán una carga horaria total de trabajo por parte de los estudiantes de 75 horas, correspondientes a 5 créditos.

## 19. CARGA HORARIA DETALLADA

Se harán aproximadamente 30 horas de conferencias, el resto de la carga horaria está destinada al trabajo individual del estudiante.

## 20. SISTEMA DE APROBACIÓN

El seminario se aprueba con nota APROBADO/NO APROBADO; para aprobar el seminario, el estudiante deberá realizar al menos 2 ponencias. Se espera que el estudiante participe activamente en las sesiones del seminario; el docente responsable en acuerdo con los docentes participantes del seminario establecerá la suficiencia o no del trabajo realizado por el estudiante.

## 21. COMENTARIOS O ACLARACIONES

- (1) El cronograma específico del seminario varía en función del desarrollo del seminario.