

## PROGRAMA DE CURSO

### Seminario de investigación

#### A. Antecedentes generales del curso:

Departamento	DIM					
Nombre del curso	Seminario de investigación documental	Código	MA3100	Créditos	6	
Nombre del curso en inglés	Documental Research Seminar					
Horas semanales	Docencia	1,5	Auxiliares		Trabajo personal	8,5
Carácter del curso	Electivo de licenciatura	X		Electivo	Licenciatura y carrera	
Requisitos	MA3801 Análisis					

#### B. Propósito del curso:

El propósito de este curso es brindar a los y las estudiantes herramientas que les permitan desarrollar una investigación documental en algún tema de las matemáticas.

En este curso, de carácter tutorial, las y los estudiantes una vez, que junto al profesor o profesora del curso, eligen el tema, deberán realizar una investigación documental que muestre el estado del arte del mismo.

CE2: Calcular y manipular objetos matemáticos y herramientas conceptuales de diversas áreas de las matemáticas, tales como análisis, simulación numérica, ecuaciones diferenciales, matemáticas discretas, optimización, probabilidades y estadísticas, entre otras, para la resolución de problemas.

CE4: Generar y divulgar conocimiento en algunas de las distintas ciencias exactas y naturales, tales como matemáticas, física y biología.

El curso tributa a las siguientes competencias genéricas (CG):

**CG1: Comunicación académica y profesional**

Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales.

**CG2: Comunicación en inglés**

Leer y escuchar de manera comprensiva en inglés una variedad de textos e informaciones sobre temas concretos o abstractos, comunicando experiencias y opiniones, adecuándose a diferentes contextos y a las características de la audiencia.

**CG3: Compromiso ético**

Actuar de manera responsable y honesta, dando cuenta en forma crítica de sus propias acciones y sus consecuencias, en el marco del respeto hacia la dignidad de las personas y el cuidado del medio social, cultural y natural.

### C. Resultados de aprendizaje:

Competencias específicas	Resultados de aprendizaje
CE2	RA1: Comprende el origen de una idea matemática, sus aplicaciones y evolución a lo largo de la historia, mediante la lectura de artículos científicos.
CE4:	RA2: Es capaz de esquematizar y realizar una búsqueda asociada con el tema trabajado, tanto en libros, la parte histórica, como en publicaciones en revistas científicas con los nuevos avances.
Competencias genéricas	Resultados de aprendizaje
CG1	RA2: Es capaz de esquematizar y realizar una búsqueda asociada con el tema trabajado, tanto en libros, la parte histórica, como en publicaciones en revistas científicas con los nuevos avances. RA4: Expresa correctamente las ideas involucradas en el problema que está trabajando, sin necesidad de desarrollar problemas relacionados con el tema.

	RA5: Escribe un informe del estado del arte de la idea en estudio.
CG2	RA2: Es capaz de esquematizar y realizar una búsqueda asociada con el tema trabajado, tanto en libros, la parte histórica, como en publicaciones en revistas científicas con los nuevos avances, en publicaciones en inglés.
CG3	RA6: Cumple con los plazos, tareas y actividades programadas en el curso. RA7: Se comporta de manera responsable y honesta, citando cualquier bibliografía utilizada.

Metodología Docente	Evaluación General
Este curso es de carácter tutorial, durante el semestre el profesor o la profesora tendrá reuniones periódicas con los y las estudiantes, apoyando en la guía de la elaboración de un trabajo pequeño de investigación.	Informe de estado del arte del problema investigado.

#### D. Unidades temáticas:

#### Resumen de Unidades temáticas

Número	Nombre de la unidad	Duración en semanas
1	Selección del problema	4
2	Investigación de los avances históricos del problema	3
3	Investigación del estado del arte del problema	4
4	Escritura del informe	4
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

#### D. Unidades Temáticas

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración
1	RA1, RA2, RA3	<b>Selección del problema</b>	4 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
Definir el problema a investigar.		El/la estudiante: 1. Define los lugares donde buscará información para elegir la idea que desarrollará. 2. Comunica verbalmente el resumen del material encontrado. 3. Define un criterio de selección para el material que leerá.	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración
2	RA1, RA2, RA3, RA4, RA6, RA7		3 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
Estudiar la historia del problema.		El/la estudiante: 4. Lee progresivamente el material elegido y lo comunica mediante exposiciones. 5. Define nuevas lecturas recientes, usando la información obtenida con la lectura del material elegido.	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración
3	RA1, RA2, RA3, RA4, RA6, RA7	<b>Investigación del estado del arte del problema</b>	4 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
		6. Lee progresivamente el material actual del tema lo y lo comunica mediante exposiciones.	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración
4	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	<b>Escritura del informe</b>	4 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
Definir el problema a investigar.		El/la estudiante:  7. Redacta un informe con un análisis histórico del tema elegido.	

#### F. Estrategias de evaluación:

El curso tiene distintas instancias de evaluación que consideran:

Tipo de evaluación
● Reuniones para presentar avances, presentaciones orales.
● Informe final

*Al inicio de cada semestre, el cuerpo académico informará sobre la cantidad y tipo de evaluaciones, así como las ponderaciones correspondientes.*

#### G. Recursos bibliográficos:

##### **Bibliografía obligatoria:**

La bibliografía está sujeta al problema que se trabaje por cada estudiante.

#### H. Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de curso:

Vigencia desde:	Semestre Otoño 2024
Elaborado por:	Natacha Astromujoff, Martín Matamala
Validado por:	Martín Matamala, jefe docente

---