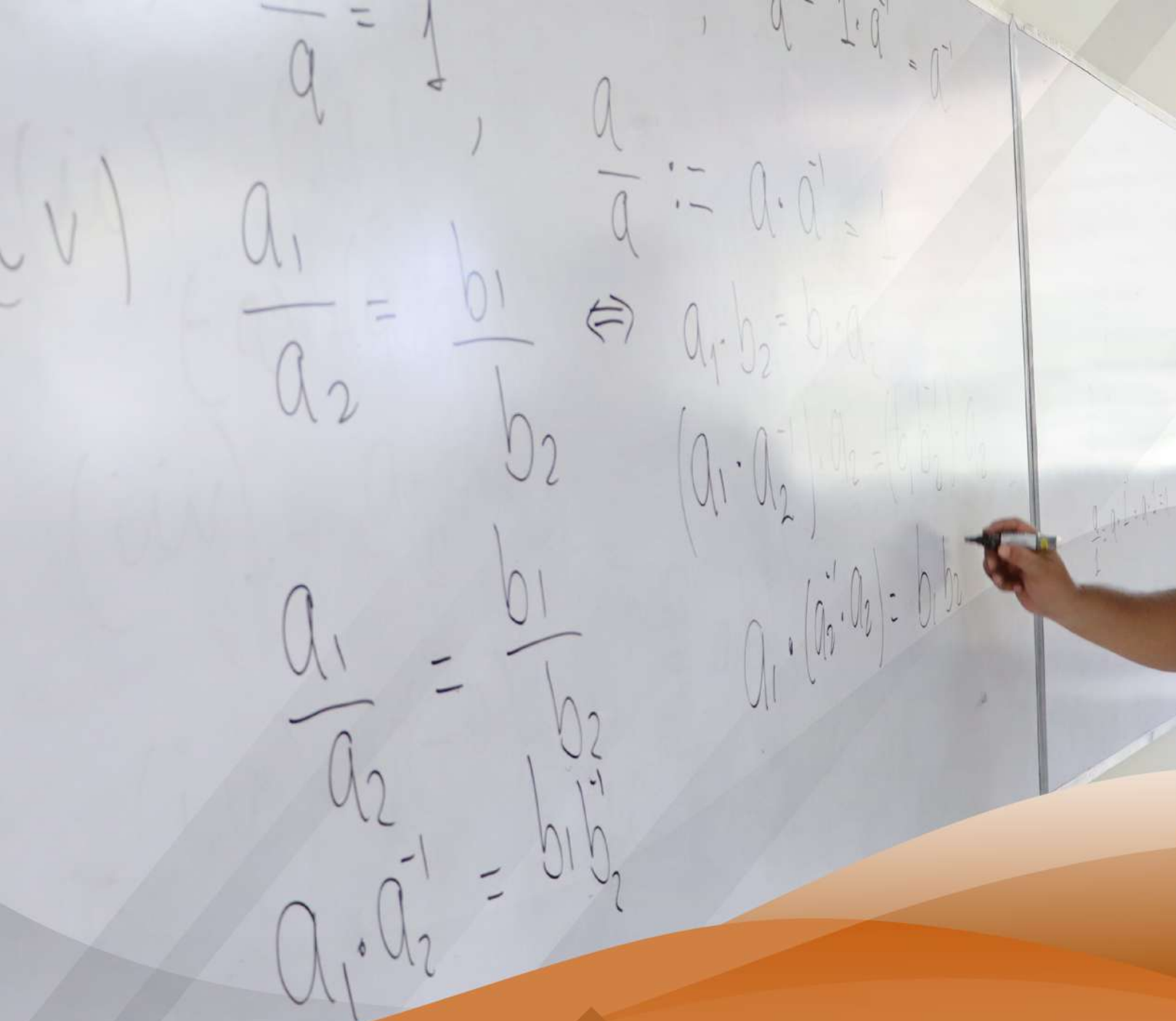


Escuela de Matemática

Facultad de Ciencias Naturales y Matemática

 Σ

Carrera de pregrado

Licenciatura en Matemática

Descripción

La carrera de Licenciatura en Matemática forma profesionales en matemática a un alto nivel. En los primeros años, consiste en la formación en áreas básicas tales como álgebra lineal, cálculo y geometría, entre otras; en los últimos años, se estudian áreas especializadas como análisis, álgebra abstracta y aplicaciones con énfasis en estadística. Adicionalmente, la carrera contiene componentes de formación humanística, en física y computación, para garantizar la formación integral de los graduados. Finalmente, los cursos electivos están orientados para que el estudiante siga una línea de especialización que lo prepare para continuar estudios de postgrado, o adquiera herramientas de matemática aplicada que le permitan un desarrollo profesional inmediato.

Los profesionales de Licenciatura en Matemática deben ser los que le dan sustento a los cambios disciplinares que el país requiere en su currículo en educación básica y media, dado que han desarrollado una comprensión de la matemática como disciplina para el desarrollo cognitivo y como herramienta para ayudar a resolver problemas de diversa índole de la realidad del país.

Objetivo general

Formar profesionales calificados en matemática fundamental con orientación a los principios básicos de la investigación matemática y con altas capacidades en la resolución de problemas que respondan a las necesidades de nuestro país en áreas científicas, tecnológicas, educativas y sociales.

Objetivos específicos

- Promover la investigación continua en matemática fundamental como parte esencial del desarrollo disciplinar de esta área del conocimiento.
- Impulsar la interdisciplinariedad formando profesionales que se puedan incorporar a distintos rubros, colaborando con profesionales de otras áreas.
- Desarrollar métodos y técnicas, a partir de la matemática fundamental, que permitan a los profesionales graduados trabajar en matemática aplicada que aborden problemáticas en diversas áreas del sistema social y productivo del país.
- Proporcionar conocimientos sólidos en matemática que le permitan al estudiante continuar su formación académica en posgrados especializados, nacionales o internacionales, en matemática fundamental o aplicada.
- Formar profesionales capaces de desarrollar docencia universitaria de alto nivel en el área de matemática con énfasis en las ciencias naturales, ciencias económicas e ingenierías.
- Formar profesionales con interés en la divulgación matemática dirigida a profesionales de la enseñanza en diferentes niveles educativos.
- Incidir en la formación disciplinar de los profesores del sistema de educación básico y medio en el país.



Carrera de pregrado

Licenciatura en Estadística y Ciencia de Datos

Descripción

El plan de estudios se centra en dos áreas fundamentales: la Estadística y la Ciencia de Datos. Cada una aporta conocimientos, habilidades y herramientas que permiten a los estudiantes abordar problemas complejos desde distintas perspectivas, con un enfoque cuantitativo y analítico. La combinación de estos campos ofrece una formación robusta y multidisciplinaria que prepara a los graduados para enfrentar los desafíos de la era digital y del análisis de grandes volúmenes de datos.

Objetivo de la carrera

Formar profesionales con una sólida comprensión de los principios y métodos estadísticos y una competencia avanzada en técnicas de ciencia de datos.

Objetivos específicos

- Dominar técnicas estadísticas básicas y avanzadas, incluyendo inferencia estadística, modelos lineales y análisis multivariante, para interpretar y modelar fenómenos complejos
- Fomentar habilidades de programación en Python y R, así como en otros lenguajes relevantes para la ciencia de datos, permitiendo al estudiante desarrollar soluciones computacionales y algoritmos de aprendizaje estadístico
- Enseñar técnicas de aprendizaje estadístico para que los estudiantes puedan construir modelos predictivos y clasificadores aplicables a diferentes áreas.

Modalidad de los procesos de grado

1. Trabajo de investigación (tesis).
2. Curso de especialización.
3. Pasantía de práctica profesional.
4. Pasantía de investigación.

Perfil del profesional que se forma

El Licenciado(a) en Estadística y Ciencia de Datos tendrá las competencias claves como:

- Razonamiento cuantitativo y análisis crítico.
- Manejo avanzado de herramientas computacionales.
- Desarrollo de modelos predictivos.
- Comunicación y visualización de datos.
- Adaptabilidad y aprendizaje continuo.

Áreas de formación de la carrera

- Fundamentos matemáticos.
- Estadística.
- Computación.
- Ciencia de Datos.

Campo laboral

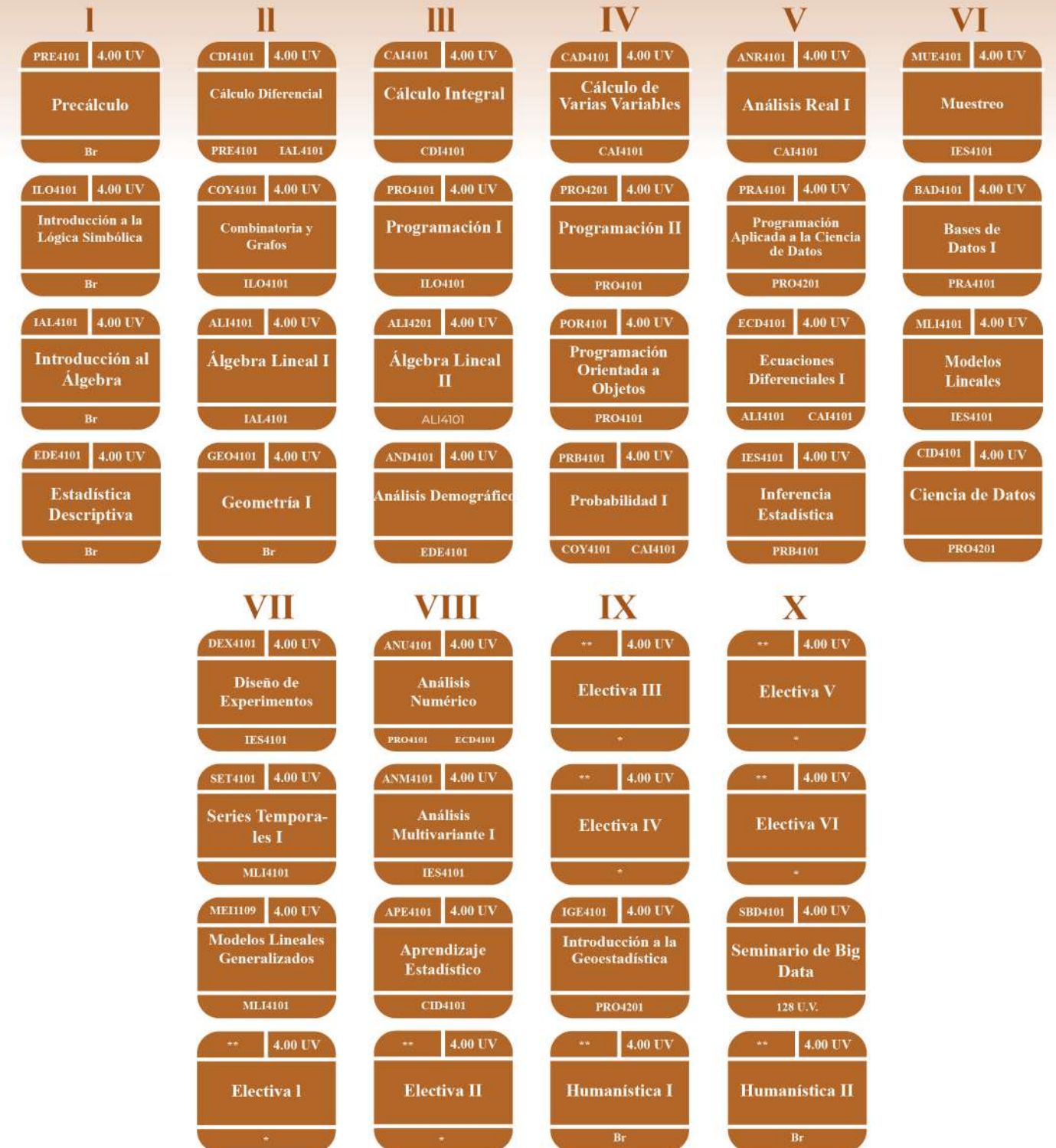
- Analista de datos.
- Instituciones financieras y de la banca.
- Instituciones aseguradoras.
- Marketing y publicidad.
- Gobierno y políticas públicas.
- Consultoría y auditoría a nivel nacional e internacional.
- Investigación y educación.
- Industria farmacéutica.

Gratuidad

A través del Acuerdo No. 038-2019-2021 (VI - 1) del Consejo Superior Universitario, se implementó el Programa Universal de Gratuidad de la Educación Superior Pública en la Universidad de El Salvador que beneficia a todos los estudiantes de pregrado, tanto de centros educativos públicos como privados, que elimina los costos de matrícula y cuotas de escolaridad.

Plan de Estudio de la Carrera: Licenciatura en Estadística y Ciencia de Datos(2026)

| | | | |
|----------------------|--------------|------------|------------|
| Nota mínima | 6.0 | Cum mínimo | 7.0 |
| Total de asignaturas | 40 | Duración | 5 años |
| Servicio social | 500 horas | Total U.V. | 160 |
| Grado a obtener | Licenciatura | Modalidad | Presencial |





Σ

Carrera de pregrado

Licenciatura en Enseñanza de la Matemática

Descripción de la carrera

La carrera de Licenciatura en Enseñanza de la Matemática proporciona una formación integral, crítica y contextualizada para transformar la práctica educativa y enfrentar los desafíos contemporáneos de la educación matemática en el país.

La propuesta curricular se fundamenta en el conocimiento disciplinar avanzado, la historia, la filosofía y la epistemología de las matemáticas, los enfoques contemporáneos de la educación matemática, las didácticas específicas de las matemáticas y las metodologías de investigación cualitativa, cuantitativa y mixta. Todo ello se articula en el análisis de prácticas docentes, diseño de secuencias didácticas, evaluación de aprendizajes, formulación y ejecución de investigaciones educativas y la producción académica con estándares internacionales.

Ojetivo general

Formar profesionales en educación matemática competentes para investigar y transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en diversos contextos educativos y socialmente comprometidos para responder a las necesidades científicas, tecnológicas y educativas del país.

Ojetivo específicos

1. Formar profesionales competentes para diseñar y conducir investigaciones rigurosas, éticas y pertinentes sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el sistema educativo del país.
2. Desarrollar capacidades para comprender y problematizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática desde múltiples perspectivas teóricas.
3. Integrar tecnologías digitales en la investigación y la transformación de la práctica educativa.
4. Formar profesionales capaces de desarrollar docencia de alto nivel en el área de matemática tanto a nivel escolar como universitaria, así como incidir en la formación matemática y didáctica de los profesores del sistema educativo del país.
5. Proporcionar conocimiento matemático, conocimiento curricular, conocimiento tecnológico y conocimiento pedagógico del contenido sólidos que le permitan al profesional continuar su formación académica en posgrados especializados en educación matemática, nacionales o internacionales.

Metodología y modalidad de enseñanza aprendizaje

La modalidad de enseñanza-aprendizaje fomenta el trabajo autónomo mediante un modelo híbrido que articula de forma sistemática encuentros presenciales y virtuales, tanto sincrónicos como asincrónicos, para desarrollar clases teóricas, resolver de ejercicios y problemas, realizar prácticas en los laboratorios de cómputo o de campo.

Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Enseñanza de la Matemática (2027)

| | | | |
|----------------------|--------------|------------|----------|
| Nota mínima | 7.0 | Cum mínimo | 7.0 |
| Total de asignaturas | 47 | Duración | 5 años |
| Servicio social | 500 horas | Total U.V. | 192 |
| Grado a obtener | Licenciatura | Modalidad | En línea |

| | | | | | |
|------------------|--|---|---|---|---|
| Ciclo I | <small>ILS4101 4.00 U.V.</small> Introducción a la Lógica Simbólica y los Conjuntos | <small>ALG4101 4.00 U.V.</small> Álgebra | <small>EDE4101 4.00 U.V.</small> Estadística Descriptiva | <small>PSE4101 4.00 U.V.</small> Psicología Educativa | <small>CUO4101 4.00 U.V.</small> Comunicación Oral y Escrita |
| Ciclo II | <small>GEO4101 4.00 U.V.</small> Geometría I | <small>PRE4101 4.00 U.V.</small> Precálculo | <small>ALI4101 4.00 U.V.</small> Álgebra Lineal I | <small>PEM4101 4.00 U.V.</small> Pedagogía y Educación Matemática | <small>DHI4101 4.00 U.V.</small> Derechos Humanos y Educación Inclusiva |
| Ciclo III | <small>GEO4201 4.00 U.V.</small> Geometría II | <small>CDI4101 4.00 U.V.</small> Cálculo Diferencial | <small>CMB4101 4.00 U.V.</small> Combinatoria | <small>CUM4101 4.00 U.V.</small> Currículo para la Educación Matemática | <small>AVR4101 4.00 U.V.</small> Ambientes Virtuales de Aprendizaje |
| Ciclo IV | <small>PUR4101 4.00 U.V.</small> Producción de Recursos Didácticos I | <small>CAI4101 4.00 U.V.</small> Cálculo Integral | <small>PIE4101 4.00 U.V.</small> Probabilidad e Inferencia Estadística | <small>PRO4102 4.00 U.V.</small> Programación | <small>ENV4101 4.00 U.V.</small> Educación para la no violencia y la igualdad de género |
| Ciclo V | <small>TNM4101 4.00 U.V.</small> Teoría Elemental de Números | <small>CAD4101 4.00 U.V.</small> Cálculo de Varias Variables | <small>DIG4101 4.00 U.V.</small> Didáctica General de la Matemática | <small>EAE4101 4.00 U.V.</small> Evaluación de los Aprendizajes en la Educación Matemática | <small>EDM4101 4.00 U.V.</small> Ética en la Docencia de la Matemática y Legislación Educativa |

| | | | | | |
|-------------------|--|---|---|---|---|
| Ciclo VI | <small>PUR4201 4.00 U.V.</small> Producción de Recursos Didácticos II | <small>EDO4101 4.00 U.V.</small> Ecuaciones Diferenciales Ordinarias | <small>DMA4101 4.00 U.V.</small> Didáctica Específica de la Matemática I | <small>ALI4201 4.00 U.V.</small> Álgebra Lineal II | <small>FIS4101 4.00 U.V.</small> Física I |
| Ciclo VII | <small>HMT4101 4.00 U.V.</small> Historia de la Matemática | <small>ANR4101 4.00 U.V.</small> Análisis Real I | <small>DMA4201 4.00 U.V.</small> Didáctica Específica de la Matemática II | <small>MIE4101 4.00 U.V.</small> Metodología de la Investigación en Educación I | <small>FIS4201 4.00 U.V.</small> Física II |
| Ciclo VIII | <small>AAB4101 4.00 U.V.</small> Álgebra Abstracta | <small>ANR4201 4.00 U.V.</small> Análisis Real II | <small>DMA4301 4.00 U.V.</small> Didáctica Específica de la Matemática III | <small>MIE4201 4.00 U.V.</small> Metodología de la Investigación en Educación II | |
| Ciclo IX | <small>FUE4101 4.00 U.V.</small> Fundamentos Epistemológicos de la Educación Matemática | <small>PDO4101 6.00 U.V.</small> Práctica Docente I | <small>DMA4401 4.00 U.V.</small> Didáctica Específica de la Matemática IV | <small>IEM4101 4.00 U.V.</small> Investigación en Educación Matemática I | |
| Ciclo X | <small>RPP4101 4.00 U.V.</small> Resolución de Problemas y Pruebas Matemáticas | <small>PDO4201 6.00 U.V.</small> Práctica Docente II | <small>TMA4101 4.00 U.V.</small> Tendencias en la Educación Matemática | <small>IEM4201 4.00 U.V.</small> Investigación en Educación Matemática II | |

C UV
NA
P

NC= Número Correlativo
 UV= Unidades Valorativas
 NA= Nombre de Asignatura
 P= Prerrequisito
 C= Código



Σ

Carrera de pregrado

Profesorado en Matemática para Tercer Ciclo de Educación Básica y Educación Media

Descripción

La carrera de Profesorado en Matemática para Tercer Ciclo de Educación Básica y Educación Media, permite capacitar al profesional dentro la realidad educativa nacional, para que contribuya a fomentar el aprendizaje de la matemática como ente renovador en la disciplina, adquiriendo una adecuada formación docente e investigativa, lo que permitirá una mejor comprensión del proceso enseñanza aprendizaje de la matemática.

Objetivos

- Formar personal especializado en la educación matemática para el nivel medio, que propicie un aprendizaje agradable de la matemática.
- Promover la elaboración de material didáctico en matemática.
- Impulsar la didáctica de la matemática.
- Mejorar la relación cuali-cuantitativa del personal docente dedicado a la matemática a fin de habilitar el proceso en el seguimiento de estudios posteriores de la especialización.

Tiempo de duración

Tres años

Requisitos de graduación

- Completar el plan de estudio de la carrera.
- Realizar el servicio social en su especialidad (300 horas); los demás requisitos que establece el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Grado y título que otorga

Profesor(a) en Matemática para Tercer Ciclo de Educación Básica y Educación Media.

Gratuidad

A través del Acuerdo No. 038-2019-2021 (VI - 1) del Consejo Superior Universitario, se implementó el Programa Universal de Gratuidad de la Educación Superior Pública en la Universidad de El Salvador que beneficia a todos los estudiantes de pregrado, tanto de centros educativos públicos como privados, que elimina los costos de matrícula y cuotas de escolaridad.

**Plan de Estudio de la Carrera: Profesorado en Matemática para Tercer
Ciclo de Educación Básica y Educación Media(2026)**

| | | | |
|----------------------|------------|------------|------------|
| Nota mínima | 7.0 | Cum mínimo | 7.0 |
| Total de asignaturas | 28 | Duración | 3 años |
| Servicio social | 300 horas | Total U.V. | 125 |
| Grado a obtener | Profesor/a | Modalidad | Presencial |

| I | II | III | IV | V | VI |
|--|--|--|--|--|--|
| GEM11M9 5.00 UV Geometría I | GEM12M9 4.00 UV Geometría II | TCO11M9 4.00 UV Teoría Combinatoria | TYE11M9 5.00 UV Tecnología y Educación | DIM11M9 5.00 UV Didáctica de la Matemática | FISH1M9 4.00 UV Física |
| ART11M9 4.00 UV Aritmética | PCA11M9 5.00 UV Precálculo | EST11M9 4.00 UV Estadística I | EST12M9 4.00 UV Estadística II | CAL11M9 4.00 UV Cálculo I | CAL12M9 4.00 UV Cálculo II |
| ALG11M9 4.00 UV Álgebra I | ALG12M9 5.00 UV Álgebra II | MF11M9 4.00 UV Matemática Financiera | DCM11M9 4.00 UV Desarrollo Curricular Matemática | IED11M9 4.00 UV Investigación Educativa | IE11M9 4.00 UV Informática Especial de la Matemática |
| PEG11M9 5.00 UV Pedagogía General | PSE11M9 5.00 UV Psicología de la Educación | DIG11M9 5.00 UV Didáctica General | EVA11M9 5.00 UV Evaluación de los Aprendizajes | PDO11M9 10.00 UV Práctica Docente I | PDO12M9 10.00 UV Práctica Docente II |
| SDH11M9 2.00 UV Seminario Derechos Humanos | SECH1M9 2.00 UV Seminario Educación Ambiental y Cambio Climático | SPV11M9 2.00 UV Seminario Prevención de la Violencia Intrafamiliar y de Género | SEH11M9 2.00 UV Seminario Educación Inclusiva | | |

| | |
|----|----|
| C | UV |
| NA | |
| P | |

NC= Número Correlativo
UV= Unidades Valorativas
NA= Nombre de Asignatura
P= Prerrequisito
C= Código

