

El objetivo general del plan es **formar** profesionistas con conocimientos sólidos en las matemáticas básicas y aplicadas que son propias de la formación de un matemático, que adquieran conocimientos en matemáticas en alguna de las siguientes Áreas de Profundización: **Biomatemáticas, Ciencia de Datos, Física e Ingeniería, Matemáticas Básicas y Matemáticas Financieras**; con capacidad de liderazgo y de interacción con profesionales de otras disciplinas, que les permita resolver problemas usando herramientas cuantitativas, y colaborar con propuestas innovadoras a la solución de problemas en el ámbito del ejercicio profesional; que contribuyan al desarrollo tecnológico, industrial, de investigación y de docencia en los diferentes ámbitos donde se inserten como profesionistas, siempre conscientes de la importancia de la sostenibilidad ambiental, la equidad de género y el respeto a los derechos humanos.

Sus objetivos particulares son, brindar las capacidades y habilidades que permitirán a los profesionales de las Matemáticas para el Desarrollo, desempeñarse de manera adecuada en diferentes ámbitos del quehacer profesional:

- Capacidad para colaborar o ser líderes en equipos de trabajo de la industria, así como en equipos de investigación en diferentes áreas del conocimiento.
- Capacidad para estudiar formas de trabajo propuestas por otros, realizar análisis de éstas y proponer alternativas que las mejoren.
- Capacidad para adquirir nuevos conocimientos que les permitan estar actualizados, teniendo la flexibilidad necesaria para adecuarse a los cambios.
- Capacidad para aprender, analizar, y en ocasiones proponer software adecuado a los problemas que necesiten resolver.
- Capacidad para impartir clases en los niveles medio-superior y superior, en particular, con una formación adecuada para trabajar con estudiantes de otras áreas del conocimiento.
- Capacidad para realizar estudios de posgrado tanto en matemáticas como en otras áreas del conocimiento donde las matemáticas sean un componente importante.

Consta de **ocho** semestres. Está organizado en **dos** etapas de formación: **Básica** y de **Profundización**. Contempla en total **364** créditos, de éstos, 234 corresponden a **23** asignaturas **obligatorias** de la **Etapla Básica** y varias **optativas**. En **total**, se deberán cubrir **38** asignaturas, de las cuales, **36** tienen **valor en créditos**. Las **dos** asignaturas **obligatorias**, pero **sin valor crediticio**: **Temas Selectos en Perspectiva de Género I y II**, son **requisito** para la inscripción al **quinto** semestre, por esta razón deberán **cursarse y acreditarse** entre el **primero** y el **cuarto** semestre de la carrera. Se permitirá inscribir un máximo de **60** créditos por semestre, cualquiera que sea la suma de asignaturas que se cursen.

Después de cursarse la etapa **Básica**, en la etapa de **Profundización** se elegirá una de las **cinco Áreas de Profundización** que brinda la licenciatura:

- **Biomatemáticas**
- **Ciencia de Datos**
- **Física e Ingeniería**
- **Matemáticas Básicas**
- **Matemáticas Financieras**

Etapla Básica

Abarca del **primero al quinto** semestre. Su propósito formativo es que los alumnos obtengan los conocimientos básicos de álgebra, geometría, cálculo diferencial e integral, matemáticas discretas, probabilidad y estadística, programación, ciencias naturales, estructura de datos y algoritmos, y computación. Además, también adquirirán conocimientos en el campo de conocimiento Socio-humanístico a través de un curso de Temas Selectos de Ciencias Sociales y uno de Temas Selectos de Ética. Como ya se señaló anteriormente, en esta Etapa se deberán cursar y acreditar, entre el **primero** y el **cuarto** semestre de la carrera, **Temas Selectos en Perspectiva de Género I y II, asignaturas obligatorias**, que son **requisito de permanencia** para poder inscribir asignaturas del **quinto** semestre en adelante. Así, al concluir la Etapa, los alumnos tendrán la formación humanística, los conocimientos y la habilidad analítica que les permitirán continuar a la **Etapla de Profundización**.

Perfil Intermedio

Al término del **quinto** semestre, los alumnos habrán concluido las materias de la **Etapla Básica** de la licenciatura, que son las asignaturas que todos deben cursar antes de elegir su **Área de Profundización**. A través de estas materias se adquiere y/o desarrolla un **Perfil Intermedio** constituido por los siguientes **conocimientos, habilidades, actitudes y valores**:

- Un conocimiento sólido de la matemática como ciencia axiomático-deductiva, que permite desarrollar las competencias de conjeturar, argumentar-demostrar, y que favorece el desarrollo de la intuición.

- Habilidad para resolver problemas a través de la aplicación de los temas estudiados, así como de estrategias de resolución.
- Habilidad para generalizar y sintetizar muchos de los conceptos que se abordan en cada uno de los temas de las diferentes materias.
- Habilidad para comprender tanto el pensamiento algebraico, como el geométrico, así como habilidad para poder utilizarlos en los cursos de cálculo para modelar el movimiento, entre otros objetivos propios del cálculo diferencial e integral y de la variable compleja, y comprender las ideas del análisis matemático.
- Conciencia de los momentos históricos del desarrollo del pensamiento matemático, que sirven al alumno en su desarrollo profesional, al permitirle comprender la forma en que la humanidad ha resuelto problemas tanto prácticos como teóricos.
- Conocimientos de la matemática discreta y sus aplicaciones en varios campos de la disciplina.
- Conocimientos claros de cómputo, de programación, de los desafíos actuales en estos ámbitos, de sus limitaciones y alcances, así como conocimientos acerca de la eficacia en la actualidad a través de la materia de estructuras de datos y algoritmos.
- Conocimientos acerca de lo que la probabilidad y la estadística estudian y resuelven. El estudiante entenderá la incertidumbre como algo central en muchos campos del conocimiento, así como en la vida misma.
- En los aspectos socio-humanistas el alumno tendrá una visión más clara del ser humano, como ser individual y social, del medio ambiente, de los derechos humanos. Habrá hecho un taller sobre los problemas sociales, de equidad, de cuidado del entorno tanto físico como social, y tendrá una conciencia que le permita enfrentar su vida y su profesión atendiendo a esta problemática con un sentido ético.

Etapas de Profundización

Abarca del **sexto al octavo** semestre. En ella se optará por una de las **cinco** Áreas de Profundización. Dentro del Área elegida se cursarán las asignaturas **obligatorias de elección**, y se seleccionará entre **siete y nueve** materias **optativas**, (dependiendo del Área de Profundización). Estas elecciones proveen una gran flexibilidad, permitiéndole a los estudiantes adquirir una formación amplia alineada a sus intereses, esto último apoyado por su tutor o tutora. Finalmente, se deberá cursar un **Seminario de Titulación**.

Áreas de Profundización

Biomatemáticas

Las biomatemáticas desarrollan y analizan modelos matemáticos para tratar de comprender y explicar de forma cuantitativa los fenómenos en biociencias. Los modelos matemáticos son herramientas importantes en la investigación científica básica en muchas áreas de la biología, que incluyen: biología del desarrollo, biología molecular, biología evolutiva, bioinformática, fisiología, ecología, toxicología, inmunología, genética, gestión de recursos naturales y biología de la conservación, entre otras. Los resultados obtenidos de las simulaciones y análisis cuantitativo de modelos de sistemas se utilizan para probar y ampliar los conocimientos de biología, así como para sugerir nuevas hipótesis o experimentos. Los modelos también se utilizan ampliamente para sintetizar la información disponible y proporcionar respuestas cuantitativas a preguntas prácticas.

Están enfocadas a la búsqueda de soluciones a problemas como el estudio y prevención de catástrofes naturales, dificultades esenciales del cuidado al medio ambiente, el entendimiento y manejo del control de problemas epidemiológicos.

El objetivo del Área es que los alumnos aprendan con profundidad intermedia a desarrollar y analizar modelos cuantitativos de observaciones y fenómenos en biociencias para obtener una mejor comprensión y eventualmente sugerir nuevas hipótesis o experimentos.

Está integrada por **4** asignaturas con carácter **obligatorio de elección (40 créditos)** y **8** asignaturas con carácter **optativo (80 créditos)**.

Ciencia de Datos

Se dedica al estudio y análisis de cantidades masivas de datos con la finalidad de extraer patrones e información cuantitativa que permita tomar decisiones. Utiliza técnicas y teorías extraídas de muchos campos dentro del contexto de las matemáticas, la estadística, la informática, la ciencia de redes y la teoría de gráficas, entre otras.

Contribuye a mitigar la necesidad del manejo y análisis de cantidades masivas de datos, en áreas tales como: la genética, la banca, finanzas, procesamiento y análisis de imágenes, internet, redes sociales, así como aplicaciones publicitarias y comerciales.

El objetivo del Área es que los alumnos aprendan a desarrollar y analizar cantidades masivas de datos combinando ciencias de la computación, modelado matemático, estadística, análisis informático; para responder a preguntas importantes que ayuden a las empresas, organizaciones científicas, gubernamentales, financieras y bancarias a tomar decisiones basadas en análisis cuantitativos.

Está integrada por **5** asignaturas con carácter **obligatorio de elección (50 créditos)** y **7** asignaturas con carácter **optativo (70 créditos)**.

Física e Ingeniería

Dedicada a crear y optimizar soluciones de ingeniería a través de una mejor comprensión y aplicación integrada de principios matemáticos, físicos, computacionales, de ingeniería y científicos.

Ayuda al entendimiento y aplicación de técnicas de modelaje fino para la industria automotriz y aeronáutica, con procesos que coadyuven al surgimiento de nuevas tecnologías comprometidas con el medio ambiente y que, al mismo tiempo, sean competitivas para la industria.

El objetivo del Área es que los alumnos aprendan con profundidad intermedia a desarrollar y analizar modelos cuantitativos que contribuyan a resolver problemas de ingeniería y ciencia aplicada para proponer soluciones prácticas para desarrollos tecnológicos, de ingeniería, y científicos.

Está integrada por **4** asignaturas con carácter **obligatorio de elección (50 créditos)** y **8** asignaturas con carácter **optativo (80 créditos)**.

Matemáticas Básicas

Las matemáticas básicas o teóricas constituyen el estudio de una gran cantidad de temas fundamentales de matemáticas abstractas que forman el marco básico para el entendimiento y desarrollo de una variedad amplia de tópicos avanzados de las ciencias matemáticas. Se inspiran en la curiosidad intelectual y proporcionan las herramientas para los descubrimientos científicos que a menudo ocurren de formas inesperadas.

Ayudan al sustento científico, base de todas las aplicaciones y además proveen de las técnicas necesarias para el manejo de códigos y algoritmos eficientes.

El objetivo del Área es que los alumnos aprendan con profundidad intermedia los temas fundamentales de cada una de las ramas de estudio de las matemáticas teóricas para realizar investigación teórica.

Está integrada por **3** asignaturas con carácter **obligatorio de elección (30 créditos)** y **9** asignaturas con carácter **optativo (90 créditos)**.

Matemáticas Financieras

Las matemáticas financieras son la aplicación de métodos matemáticos y computacionales para resolver problemas financieros. Los nombres equivalentes que a veces se utilizan son finanzas cuantitativas, ingeniería financiera, finanzas matemáticas y finanzas computacionales. Se basan en herramientas de probabilidad, estadística, procesos estocásticos, ciencia de datos, computación y teoría económica.

Apoyan a los grandes corporativos en la aplicación de métodos cuantitativos en finanzas y modelos estadísticos económicos y de riesgo.

El objetivo del Área es que los alumnos aprendan a desarrollar y analizar modelos cuantitativos que contribuyan a resolver y proponer soluciones cuantitativas a problemas en el ámbito financiero, económico y actuarial.

Está integrada por **4** asignaturas con carácter **obligatorio de elección (40 créditos)** y **8** asignaturas con carácter **optativo (80 créditos)**.

Las asignaturas que conforman el plan de estudios están organizadas en torno a **14** campos de conocimiento (**Ciencias Naturales; Álgebra; Cálculo Diferencial e Integral; Análisis Matemático; Geometría; Matemáticas Discretas; Computación; Probabilidad y Estadística; Ecuaciones Diferenciales; Sistemas Dinámicos; Biomatemáticas; Matemáticas Financieras; Ciencia de Datos y Socio-humanístico**) los cuales se describen brevemente a continuación:

Ciencias Naturales

Son aquellas disciplinas de estudio que se interesan por comprender las leyes que rigen la naturaleza, y que lo hacen conforme al método científico haciendo énfasis en las observaciones experimentales. Comprenden el estudio de áreas como: física, química, biología, paleontología y geología.

Álgebra

Es el área de las matemáticas que se enfoca en las relaciones, estructuras y cantidades. Comprende el estudio del álgebra elemental, el álgebra superior y el álgebra lineal. La física, la biología, la ingeniería y la programación de computadoras son ejemplos de las áreas que usan álgebra todo el tiempo.

Cálculo Diferencial e Integral

El cálculo, que es una rama de las matemáticas, se usa generalmente en modelos matemáticos para obtener soluciones óptimas y desempeña un papel vital en la ciencia, la ingeniería y la tecnología. El cálculo diferencial está íntimamente relacionado con el cálculo integral y, junto con él, constituye la base de la rama superior de las matemáticas conocida como análisis matemático.

Análisis Matemático

Generalmente se estudia en el contexto de números y funciones reales y complejas. En todos los fenómenos naturales, las ciencias, la ingeniería y la tecnología se encuentran movimientos y procesos dinámicos que se caracterizan y describen por funciones; de ahí la importancia objetiva del análisis matemático como medio para estudiar funciones que describan características o procesos dinámicos.

Geometría

Permite conectar objetos cartográficos en el aula con contextos del mundo real con respecto a la dirección y el lugar. Sus aplicaciones incluyen el diseño asistido por computadora para planos de construcción, diseño de sistemas de ensamblaje en la fabricación, nanotecnología, gráficos por computadora, gráficos visuales, programación de videojuegos y creación de realidad virtual.

Matemáticas Discretas

Son el lenguaje matemático de la informática, y su importancia ha aumentado de forma espectacular en las últimas décadas. La teoría de gráficas, la teoría de la computación y el estudio de algoritmos, sus implementaciones y eficiencias también son campos de las matemáticas discretas.

Computación

La teoría de la computación es una rama de la informática y las matemáticas combinadas, de rápido crecimiento. Estudia las propiedades generales de la computación, la cual, a su vez, ayuda a aumentar la eficiencia con la que se pueden resolver problemas de ingeniería y de otros campos, por ejemplo: física, economía, biología, finanzas, genética, y muchos otros más.

Probabilidad y Estadística

Son ramas de las matemáticas relacionadas con la recopilación, el análisis, la interpretación y la visualización de datos numéricos. El vínculo entre probabilidad y estadística se aplica a una amplia variedad de campos que tratan con mediciones y números.

Ecuaciones Diferenciales

Juegan un papel importante al describir los fenómenos de la naturaleza, los fenómenos sociales, la economía, las finanzas, la ingeniería, la física, la biología y muchas otras ramas del conocimiento. Su estudio consiste en analizar las propiedades de sus soluciones y las soluciones por sí mismas.

Sistemas Dinámicos

La teoría de los sistemas dinámicos pone énfasis en el análisis cualitativo de los sistemas descritos por ecuaciones diferenciales. El estudio de los sistemas dinámicos tiene aplicaciones en una amplia variedad de campos de la ciencia, la tecnología y la industria, tales como: matemáticas, física, biología, química, ingeniería, economía y medicina.

Biomatemáticas

La biología matemática o biomatemáticas, es la ciencia interdisciplinaria que desarrolla y analiza modelos matemáticos para explicar diferentes aspectos de observaciones y procesos de las biociencias. Este campo está ganando popularidad

con la gran cantidad de herramientas y conceptos matemáticos y de computación que se requieren para entender, analizar datos y proponer modelos cuantitativos que expliquen diferentes interacciones y aspectos de la biología molecular moderna y la genética.

Matemáticas Financieras

Conocidas también como finanzas cuantitativas, son un campo de las matemáticas aplicadas, que se ocupa del modelado matemático del comportamiento de los precios de las acciones y derivados en los mercados financieros. En general, las matemáticas financieras derivarán y ampliarán los modelos matemáticos sin establecer necesariamente un vínculo con la teoría financiera, tomando como entrada los precios de mercado observados.

Ciencia de Datos

Es un campo interdisciplinario que emplea métodos, procesos, algoritmos y enfoques científicos para extraer conocimiento e información de cantidades masivas de datos estructurados y no estructurados. Utiliza técnicas y teorías extraídas de muchos campos del conocimiento en el contexto de las matemáticas, la estadística, la informática, la ciencia de redes, las redes neuronales y la inteligencia artificial.

Socio-Humanístico

Conformado por cursos que permitirán a los alumnos:

- a) Explorar su desarrollo personal, social y político enfatizando las realidades del país y del mundo, con la idea de que puedan comprender mejor las fuerzas sociales que dan forma a su propia vida, y mejorar su capacidad para ser ciudadanos activos e informados, capaces de influir en las decisiones y políticas sociales.
- b) En el ámbito de la ciencia, no sólo estudiar los comportamientos de los seres humanos bajo normas que contribuyen a la armonía social, la responsabilidad, honestidad y justicia, sino también en la importancia de la ética profesional y lo que esto conlleva en el desarrollo de la humanidad y la ciencia.
- c) Sensibilizarse, identificar, cuestionar la discriminación, desigualdad y exclusión de las mujeres, así como las acciones que deben emprenderse para crear las condiciones de cambio y avanzar en la construcción de equidad.

Seminario de Titulación

Su objetivo principal es apoyar a los alumnos en la realización exitosa de un proyecto, a partir del cual puedan desarrollar una tesis, o bien, cumplir con alguna de las formas de titulación con las que cuenta la licenciatura. El Seminario les permitirá aplicar conocimientos especializados y de actualidad en el Área de Profundización, que se consideren relevantes para su formación profesional, y la temática será aprobada por el Comité Académico de la licenciatura. No tendrá seriación con otras asignaturas y contribuirá a que los estudiantes desarrollen habilidades y actitudes útiles para su formación profesional. Tiene un valor de **10** créditos y deberá **ser acreditado** por **todos** los alumnos.

Para acreditarlo se deberá obtener una calificación mínima de **ocho** y una asistencia mínima del **90%**, además de que se deberá presentar un reporte escrito relacionado con la temática de la asignatura y seguir un índice definido por el Comité Académico.

Tutoría

La tutoría consiste en el acompañamiento académico de un profesor o profesora que brinda orientación y guía académica durante toda la trayectoria escolar. Tiene como objetivo favorecer el rendimiento académico, así como el desarrollo personal y social de los estudiantes. Contribuye a formar profesionales con las competencias que demanda el contexto presente y futuro de mediano plazo. La tutoría se concreta realizando **entrevistas individuales** con el tutor o tutora al **inicio, a la mitad y al final** del semestre.

Mecanismos de flexibilidad

- La licenciatura brinda **cinco Áreas de Profundización** en matemáticas, esto permitirá a los alumnos adquirir conocimientos y habilidades para resolver problemas de un tema o área de especialización que sea de su interés personal y profesional.
- Requiere de una **seriación obligatoria mínima** entre asignaturas.
- Ofrece **diez** opciones de titulación que permitirán a los estudiantes elegir la que más les convenga de acuerdo con sus intereses profesionales y personales.
- Los proyectos de titulación podrán realizarse en colaboración con instituciones académicas, gubernamentales y empresas, siempre y cuando se establezca un convenio con la ENES Juriquilla. El reporte de los proyectos de titulación se podrá considerar como una tesina, siempre que se escriba de acuerdo con el formato de esta última.

Movilidad estudiantil

Los alumnos tendrán la oportunidad de integrarse al Programa de Movilidad Estudiantil una vez que hayan **cubierto** el **50%** de los créditos, si bien la recomendación es realizar el intercambio académico en el **séptimo** semestre, una vez que tengan cursadas las asignaturas **obligatorias** de la **Etapa Básica**.

Al haber cursado las materias **obligatorias** de cada Área de Profundización, y cumplido con los criterios de **seriación indicativa**, se podrán elegir como asignaturas **optativas**:

- Las que se incluyen en el plan de estudios de la licenciatura en Matemáticas para el Desarrollo.
- Cualquier asignatura **obligatoria u optativa** de las carreras que se imparten en la ENES Juriquilla y que no están incluidas en el plan de estudios.
- Hasta **40** de los **70** créditos correspondientes a las asignaturas **optativas** en **cualquier entidad académica de la UNAM**, siempre y cuando el **80%** de los contenidos tenga relación con la licenciatura, lo que deberá ser aprobado por el Comité Académico de la carrera.
- Asignaturas en **otras instituciones, nacionales o extranjeras**, siempre y cuando exista un convenio de colaboración para tal fin, dentro del Programa Institucional de Movilidad Estudiantil, y siempre que el **80%** de los contenidos tenga relación con la licenciatura en Matemáticas para el Desarrollo, para lo cual deberá obtenerse la aprobación del Comité Académico.

Seriación

Seriación obligatoria

El programa de estudios de la carrera está diseñado de manera que las asignaturas se cursen con cierta secuencia o seriación obligatoria.

Seriación indicativa

Por medio de la seriación indicativa se sugiere a los alumnos un orden ideal para cursar las asignaturas, lo que les permite interrelacionar mejor los contenidos de éstas, sin embargo, las materias que presentan seriación indicativa pueden cursarse también con un orden diferente al sugerido, lo que otorga flexibilidad al plan de estudios.

Bloque Móvil

Es el mecanismo que, junto con la **seriación obligatoria** entre asignaturas, permite regular el avance escolar ordenado de los estudiantes, quienes podrán cursar asignaturas comprendidas dentro de **cuatro semestres** consecutivos, contados a partir del semestre en que se ubique la asignatura más rezagada.

Así, por ejemplo, se podrán cursar asignaturas hasta del **quinto** semestre cuando se **hayan aprobado completamente** las del **primero**; hasta del **sexto** semestre al haber **aprobado completamente** todas las asignaturas del **primero** y el **segundo**; y así sucesivamente.

La movilidad al interior del bloque deberá respetar, si es el caso, la **seriación obligatoria** entre asignaturas; es decir, los alumnos **no podrán cursar** asignaturas seriadas **sin haber aprobado** las materias antecedentes.

MATEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURQUILLA Total de créditos: 364	
Etapa Básica (Del 1º al 5º semestre)	
PRIMER SEMESTRE 10 Álgebra Superior 16 Cálculo Diferencial e Integral I 10 Geometría Analítica 10 Matemáticas Discretas 04 Taller de Cómputo (Sin créditos) Temas Selectos en Perspectiva de Género I	SEGUNDO SEMESTRE 10 Álgebra Lineal I 16 Cálculo Diferencial e Integral II 08 Ciencias Naturales 08 Programación 04 Temas Selectos de Ciencias Sociales (Sin créditos) Temas Selectos en Perspectiva de Género II

TERCER SEMESTRE 10 Álgebra Lineal II 16 Cálculo Diferencial e Integral III 12 Estructuras de Datos y Algoritmos 10 Probabilidad	CUARTO SEMESTRE 16 Cálculo Diferencial e Integral IV 10 Ecuaciones Diferenciales Ordinarias 10 Estadística 10 Geometrías 04 Temas Selectos de Ética
QUINTO SEMESTRE 10 Análisis Matemático 10 Análisis Numérico 10 Taller de Modelación 10 Variable Compleja 10 Estadística Avanzada 10 Optativa	
Etapas de Profundización (Del 6º al 8º semestre)	
SEXTO SEMESTRE 10 Obligatoria de Elección 10 Obligatoria de Elección 10 Optativa 10 Optativa	SÉPTIMO SEMESTRE 10 Obligatoria de Elección 10 Optativa 10 Optativa 10 Optativa
OCTAVO SEMESTRE 10 Obligatoria de Elección 10 Seminario de Titulación 10 Optativa 10 Optativa	
Asignaturas Obligatorias de Elección por Área de Profundización	
Área de Profundización en Biomatemáticas	
SEXTO SEMESTRE 10 Modelación de Datos Biológicos 10 Modelos Dinámicos en Biología	SÉPTIMO SEMESTRE 10 Temas Selectos de Biomatemáticas
OCTAVO SEMESTRE 10 Introducción a los Procesos Estocásticos 10 Seminario de Titulación	
Área de Profundización en Ciencia de Datos	
QUINTO SEMESTRE 10 Estadística Avanzada	SEXTO SEMESTRE 10 Ciencia de Redes 10 Métodos de Aprendizaje de Máquina
SÉPTIMO SEMESTRE 10 Temas Selectos de Aprendizaje de Máquina	OCTAVO SEMESTRE 10 Taller de Análisis y Visualización de Datos 10 Seminario de Titulación
Área de Profundización en Física e Ingeniería	
SEXTO SEMESTRE 10 Álgebra Matricial Numérica 10 Análisis Matemático Aplicado 10 Ecuaciones Diferenciales Parciales	OCTAVO SEMESTRE 10 Introducción a los Procesos Estocásticos 10 Seminario de Titulación
Área de Profundización en Matemáticas Básicas	
SEXTO SEMESTRE 10 Álgebra Moderna 10 Análisis Matemático Avanzado 10 Topología	OCTAVO SEMESTRE 10 Seminario de Titulación
Área de Profundización en Matemáticas Financieras	
SEXTO SEMESTRE 10 Matemáticas Financieras 10 Métodos Cuantitativos en Finanzas	SÉPTIMO SEMESTRE 10 Temas Selectos de Teoría de Riesgo
OCTAVO SEMESTRE 10 Métodos Estadísticos para la Calificación Crediticia 10 Seminario de Titulación	

Asignaturas Optativas

10 Movilidad I	10 Temas Selectos de Geometría I
10 Movilidad II	10 Temas Selectos de Geometría II
10 Movilidad III	10 Temas Selectos de Inferencia
10 Movilidad IV	10 Temas Selectos de Inteligencia Artificial
10 Temas Selectos de Álgebra I	10 Temas Selectos de Juegos Evolutivos
10 Temas Selectos de Álgebra II	10 Temas Selectos de Matemáticas Básicas A
10 Temas Selectos de Análisis I	10 Temas Selectos de Matemáticas Básicas B
10 Temas Selectos de Análisis II	10 Temas Selectos de Matemáticas Discretas I
10 Temas Selectos de Análisis de Aplicaciones Actuariales I	10 Temas Selectos de Matemáticas Discretas II
10 Temas Selectos de Análisis de Aplicaciones Actuariales II	10 Temas Selectos de Mecánica Clásica y Caos
10 Temas Selectos de Análisis de Datos Financieros	10 Temas Selectos de Mecánica Cuántica
10 Temas Selectos de Análisis de Bases de Datos Estructuradas y no Estructuradas	10 Temas Selectos de Métodos Matemáticos en Biología de Sistemas
10 Temas Selectos de Análisis de Series de Tiempo	10 Temas Selectos de Métodos Matemáticos en Física e Ingeniería
10 Temas Selectos de Bioinformática	10 Temas Selectos de Minería de Datos
10 Temas Selectos de Biomatemáticas I	10 Temas Selectos de Modelación y Control de Enfermedades Infecciosas
10 Temas Selectos de Biomatemáticas II	10 Temas Selectos de Modelos en Fisiología y Biología Celular
10 Temas Selectos de Ciencia de Redes	10 Temas Selectos de Modelos en Neurociencias
10 Temas Selectos de Ecología Matemática	10 Temas Selectos de Modelos Probabilísticos e Inferencia en Ciencias Sociales
10 Temas Selectos de Econometría I	10 Temas Selectos de Redes Complejas en Biología
10 Temas Selectos de Econometría II	10 Temas Selectos de Redes Neuronales Profundas
10 Temas Selectos de Economía	10 Temas Selectos de Series de Tiempo
10 Temas Selectos de Electromagnetismo	10 Temas Selectos de Simulaciones Moleculares
10 Temas Selectos de Estadística I	10 Temas Selectos de Termodinámica y Mecánica Estadística
10 Temas Selectos de Estadística II	10 Temas Selectos de Topología I
10 Temas Selectos de Finanzas I	10 Temas Selectos de Topología II
10 Temas Selectos de Finanzas II	
10 Temas Selectos de Física e Ingeniería	
10 Temas Selectos de Genética Poblacional Matemática	