



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE: Auditoría y Control de Gestión

MODALIDAD EN LÍNEA

SÍLABO

MATEMATICA II

NIVEL

SEGUNDO

AMBATO - ECUADOR
2026

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Estudiar y analizar de manera integral las operaciones y planteamientos en los que intervienen las magnitudes de Capital, Interés, Tiempo y Tasas de interés, aplicando herramientas digitales y métodos en línea. Fomentar la administración eficiente de recursos mediante la resolución lógica de operaciones financieras, promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico, ético y humanístico en los estudiantes de Auditoría y Control de Gestión, en un entorno virtual que facilite el aprendizaje autónomo y colaborativo. Calcula los diferentes tipos de interés, anualidades, amortizaciones para la liquidación de compromisos financieros.

Descripción de la asignatura El sílabo de Matemática II se enfoca en las Matemáticas Financieras y está estructurado en cuatro unidades, adaptadas a un entorno de aprendizaje en línea. La primera unidad aborda el cálculo del interés simple y compuesto, facilitado mediante recursos digitales interactivos. La segunda unidad se dedica a la conceptualización y cálculo de anualidades, con énfasis en el uso de software especializado para resolver problemas y aplicar conceptos utilizando plataformas adecuadas en línea para una comprensión profunda del tema. La tercera unidad se estudia el cálculo de tablas de amortización, utilizando aplicaciones en línea y de simulación que permiten el análisis y la resolución de deudas mediante distintos métodos financieros. Finalmente, en la cuarta unidad se profundiza en las aplicaciones de casos financieros complejos con escenarios reales y de simulación. La metodología de aprendizaje en esta modalidad online incluye la participación en foros de discusión, talleres virtuales, pruebas diagnósticas, y la entrega de trabajos, proyectos a través de herramientas colaborativas y el uso de la plataforma institucional Moodle. El resultado de aprendizaje capacita a los estudiantes para calcular los diferentes tipos de interés, anualidades, amortizaciones y aplicaciones reales, para la liquidación de compromisos financieros.

Objetivo general de la asignatura Utilizar las herramientas digitales y la metodología de la matemática financiera para la optimización de soluciones lógicas y la gestión de recursos en operaciones de carácter financiero y comercial en un entorno virtual.

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Aplicar el interés simple y compuesto para calcular valores financieros en diversas modalidades de tiempo, utilizando herramientas digitales y considerando las normas del sistema financiero nacional.
- 2.-Calcular anualidades para resolver problemas de rentas y pagos periódicos, aplicando principios financieros fundamentales en un contexto virtual
- 3.-Construir tablas de amortización que permitan saldar deudas adquiridas, utilizando principios financieros y herramientas de simulación en línea
- 4.-Resolver casos prácticos aplicando conceptos de matemática financiera, utilizando herramientas digitales para evaluar situaciones reales en el ámbito financiero.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Aplicar el interés simple y compuesto para calcular valores financieros en diversas modalidades de tiempo, utilizando herramientas digitales y considerando las normas del sistema financiero nacional.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
1.1.- Cálculo del interés simple y compuesto en sus diferentes modalidades para aplicaciones en el ámbito comercial y financiero de acuerdo con las normas vigentes	6	4	8	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
1.2.- Aplicaciones del interés simple y compuesto en sus diferentes modalidades para aplicaciones en el ámbito comercial y financiero de acuerdo con las normas vigentes.	6	4	8	Evaluación del desempeño en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Aplica el interés simple y compuesto en diversas modalidades de tiempo para resolver problemas comerciales y financieros, relacionándolos con las normas vigentes del sistema financiero nacional.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pizarras digitales, Herramientas de videoconferencia, Aula virtual,Moodle
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Calcular anualidades para resolver problemas de rentas y pagos periódicos, aplicando principios financieros fundamentales en un contexto virtual			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
2.1.- Conocer las clases de anualidades que se pueden realizar al haber contraído un compromiso financiero.	6	4	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
2.2.- Aplicaciones de las anualidades que se pueden realizar al haber contraído un compromiso financiero.	6	4	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Emplea las clases de anualidades para el cálculo de los compromisos financieros

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso

Estrategias educativas : Demostraciones, Orientación para estudio de casos, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pizarras digitales, Aula virtual, Herramientas de videoconferencia.

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Construir tablas de amortización que permitan saldar deudas adquiridas, utilizando principios financieros y herramientas de simulación en línea			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
3.1.- Emplear tablas de amortización para liquidar deudas	6	4	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
3.2.- Aplicaciones de las tablas de amortización para liquidar deudas	6	4	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Calcula las tablas de amortización y fondos de amortización para la liquidación de deudas.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso

Estrategias educativas : Demostraciones, Orientación para estudio de casos, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pizarras digitales, Aula virtual, Herramientas de videoconferencia.

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Resolver casos prácticos aplicando conceptos de matemática financiera, utilizando herramientas digitales para evaluar situaciones reales en el ámbito financiero.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
4.1.- Aplicaciones de casos financieros complejos de Interés Simple y Compuesto.	6	4	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
4.2.- Aplicar casos financieros complejos de anualidades y amortizaciones	6	4	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Aplica conceptos de matemática financiera en la resolución de casos prácticos, utilizando herramientas digitales para la adecuada toma de decisiones en situaciones reales.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso

Estrategias educativas : Demostraciones, Orientación para estudio de casos, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pizarras digitales, Aula virtual, Herramientas de videoconferencia.

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En este salón se utilizará un entorno de aprendizaje virtual interactivo y colaborativo que fomente el desarrollo de habilidades, mediante diferentes herramientas tecnológicas(TIC), teniendo en cuenta a las aulas virtuales para el desarrollo de las APE planificadas, con el propósito de desarrollar habilidades y actitudes del estudiante, a fin de reforzar los conocimientos adquiridos. Además, se programa sesiones de videoconferencia mediante la herramienta Zoom para la participación activa, permitiendo aprendizaje adecuado y accesible para todos los estudiantes, independientemente de su ubicación geográfica.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Aplicar el interés simple y compuesto para calcular valores financieros en diversas modalidades de tiempo, utilizando herramientas digitales y considerando las normas del sistema financiero nacional.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad Otros Entrevista: guía de preguntas; Pruebas	RÚBRICA	Pruebas: Reactivos/Desarrollo de ejercicios en base a rúbrica
2.- Calcular anualidades para resolver problemas de rentas y pagos periódicos, aplicando principios financieros fundamentales en un contexto virtual	Preguntas de sondeo sobre la Unidad Otros Entrevista: guía de preguntas; Pruebas	RÚBRICA	Pruebas: Reactivos/Desarrollo de ejercicios en base a rúbrica
3.- Construir tablas de amortización que permitan saldar deudas adquiridas, utilizando principios financieros y herramientas de simulación en línea	Preguntas de sondeo sobre la Unidad Otros Entrevista: guía de preguntas; Pruebas	RÚBRICA	Pruebas: Reactivos/Desarrollo de ejercicios en base a rúbrica
4.- Resolver casos prácticos aplicando conceptos de matemática financiera, utilizando herramientas digitales para evaluar situaciones reales en el ámbito financiero.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad Otros Entrevista: guía de preguntas; Pruebas	RÚBRICA	Pruebas: Reactivos/Desarrollo de ejercicios en base a (RÚBRICA DE EVALUACIÓN)

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Rodríguez Franco, Jesús	2015	Matemáticas Financieras	1	Grupo Editorial Patria	México México DF	1	297	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro considerado como clásico y es base para el estudio de la matemática financiera. Presenta varios ejercicios desarrollados y propuestos. Además su contenido es pertinente y se aplica en las cuatro unidades							
URL:	https://0x102qbxr-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/40386							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Gutiérrez Banegas, Miguel Ángel	2020	Matemáticas financieras	1	Instituto Mexicano de Contadores Públicos	México Ciudad de México	1	334	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro es considerado como contemporáneo. Además, presenta una variedad de aplicaciones, utilizando hoja electrónica de Excel. Muy útil al momento de comprender los procesos matemáticos y se aplica en todas las unidades							
URL:	https://0x102qbxr-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/130920							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Boullosa Armando, Ríos Lydia	2017	Matemática Financiera	1	Editorial Feijóo	Cuba Santa Clara	1	186	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo y es base para matemática financiera, presenta ejercicios desarrollados de cada tema. Su contenido es pertinente para las unidades uno, dos y tres y cuatro.							
URL:	https://0x102qbxr-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/71685							

