



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

AREQUIPA- PERÚ

FACULTAD: CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

ESCUELA PROFESIONAL: Contabilidad

PLAN DE ESTUDIOS

SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

1.1.- Nombre de la Asignatura: **MATEMÁTICA FINANCIERA**

Código de la Asignatura: **5903317**

Semestre Académico en que se desarrolla: **TERCERO**

El desarrollo de las actividades académicas se distribuye en tres fases de seis semanas cada una.

1.2.- Peso Académico de la Asignatura.

Cada semestre académico comprende dieciocho semanas.

(Resolución N° 6199-CU-2016)

| CRÉDITOS | HORAS SEMANALES | | | | HORAS SEMESTRALES | | |
|----------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| | Horas Teóricas | Horas Prácticas | | Horas Virtuales | Horas Teóricas | Horas Prácticas | Horas Virtuales |
| | | Práctica de Aula | Jefe de Prácticas | | | | |
| 05 | 04 | 02 | 00 | 00 | 72 | 36 | 00 |

1.3.- Código, nombre y créditos de Asignaturas Equivalentes:

(5903014) MATEMÁTICA FINANCIERA; (5907261) MATEMÁTICA FINANCIERA; (5907261) MATEMÁTICA FINANCIERA

1.4.- Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:

NO APLICA

2. SUMILLA

Asignatura que pertenece al área de formación financiera de la Escuela Profesional de Contabilidad. Es de carácter teórico – práctico, que tiene el propósito básico de favorecer el desarrollo de la capacidad analítica y crítica respecto a la gestión y toma de decisiones en el ámbito financiero. En consecuencia, el estudiante desarrollará capacidades de análisis crítico en temas empresariales, y tendrá la base necesaria para afrontar cursos de mayor profundidad financiera para la mejor toma de decisiones.

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO

- Conoce y aplica herramientas matemáticas y estadísticas vinculadas con la profesión contable.

4. COMPETENCIAS PROPIAS DE LA ASIGNATURA

- Comprende los conceptos básicos de porcentajes para su aplicación en las finanzas
- Conocer y explorar las principales ventajas del interés simple y compuesto en aplicaciones para su evaluación y adaptación a las finanzas.
- Adquirir el criterio teórico-práctico y utilizar las herramientas básicas: tasas de interés, valor presente y valor futuro para la utilidad y el ejercicio profesional.
- Reconocer las principales ventajas de las más relevantes herramientas – descuentos, amortizaciones y anualidades que es de interés del futuro profesional en finanzas.

5. CONTENIDOS BÁSICOS POR UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Fundamentos matemáticos

Interés y descuento simple

Interés compuesto

Anualidades

Autorización de créditos

Bonos, acciones y otras operaciones de matemática financiera

6. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS ADQUIRIDAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Evaluación permanente preguntas-respuestas rápidas de lectura por temas y una evaluación escrita por fase.
- Seguimiento y evaluación permanente de los controles de lectura, así como de exposición de casos complementarios en el aula. Se revisará también los temas para resolver en casa.
- Presentación de trabajo-informe, trabajos prácticos y examen escrito.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación Escrita: 55%
- Prácticas en clase / Trabajos Prácticos: 25%
- Asistencia / Participación: 20%

7. BIBLIOGRAFÍA

Bustos Contell, Elisabeth (2014). *Matemáticas Financieras en el nuevo PGC*. 2da Edición. España. Ediciones Pirámide.

Del Orden Olagasasti, Olga (2016). *Ejercicios Resueltos de Matemáticas Financieras*. 1era Edición. España. Edición Delta.

Zima Petr, Brown Robert (2014). *Matemáticas Financieras*. 2da Edición. México. McGraw-Hill Interamericana.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PROGRAMA FORMATIVO DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

1. Facultad: CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

2. Departamento Académico: CONTABILIDAD

3. Nombre de la Asignatura: MATEMÁTICA FINANCIERA

Código: 5903317

4. ESCUELA PROFESIONAL donde se desarrolla la asignatura:

CONTABILIDAD

5. Docente (s) y /o Jefe (s) de Práctica (s)

| Código | Apellidos y Nombres | Función | Categoría |
|--------|---------------------------|---------|------------|
| 2903 | SOSA TORRES, JORGE ANDREU | DOCENTE | CONTRATADO |

6. Ubicación y Peso Académico de la Asignatura

| AÑO ACADÉMICO | SEMESTRE | CRÉDITOS | HORAS SEMANALES | | | | HORAS SEMESTRALES | | |
|---------------|----------|----------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| | | | Horas Teóricas | Horas Prácticas | | Horas Virtuales | Horas Teóricas | Horas Prácticas | Horas Virtuales |
| | | | | Práctica de Aula | Jefe de Prácticas | | | | |
| 2021 | III | 05 | 04 | 02 | 00 | 00 | 72 | 36 | 00 |

7.

| Ambiente donde se realiza el aprendizaje |
|--|
| Teoría: Virtual |
| Práctica: NO APLICA |

II.- LINEAMIENTO ACADÉMICO PROFESIONAL

1. Sumilla:

Asignatura que pertenece al área de formación financiera de la Escuela Profesional de Contabilidad. Es de carácter teórico – práctico, que tiene el propósito básico de favorecer el desarrollo de la capacidad analítica y crítica respecto a la gestión y toma de decisiones en el ámbito financiero. En consecuencia, el estudiante desarrollará capacidades de análisis crítico en temas empresariales, y tendrá la base necesaria para afrontar cursos de mayor profundidad financiera para la mejor toma de decisiones.

2. Competencias de la asignatura que apoyan al Perfil de Egreso de la Carrera

- Conoce y aplica herramientas matemáticas y estadísticas vinculadas con la profesión contable.

3. Competencias propias de la asignatura

- Comprende los conceptos básicos de porcentajes para su aplicación en las finanzas.
- Conocer y explorar las principales ventajas del interés simple y compuesto en aplicaciones para su evaluación y adaptación a las finanzas.
- Adquirir el criterio teórico-práctico y utilizar las herramientas básicas: tasas de interés, valor presente y valor futuro para la utilidad y el ejercicio profesional.
- Reconocer las principales ventajas de las más relevantes herramientas – descuentos, amortizaciones y anualidades que es de interés del futuro profesional en finanzas.

III. PROGRAMACIÓN POR FASE DE APRENDIZAJE

| FASE | I | Título de Fase | Fundamentos Básicos de Matemáticas y Análisis del Interés Simple e Interés Compuesto | Total de Horas de Fase | 36 | Cronograma de la Fase | Desde | 29/03/2021 |
|---|---|---|--|---|--------------|-----------------------|-------|------------|
| | | | | | | | Hasta | 08/05/2021 |
| COMPETENCIA | Explica, utiliza y analiza los conceptos básicos de la matemática aplicada a los negocios asumiendo una actitud crítica y analítica; aplicando los fundamentos del Interés Simple y Compuesto en el campo de los negocios, finanzas y de las ciencias empresariales. | | | | | | | |
| UNIDADES DE COMPETENCIA | TEMAS DE LA FASE | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA | EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | | | | | |
| | | | Evidencias | Criterios de evaluación | Porcentaje % | | | |
| Saber conceptual | PRIMERA UNIDAD FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS 1.1 Aproximaciones 1.2 Expresiones algebraicas y ecuaciones 1.3 Operaciones con decimales 1.4 Operaciones con logaritmos 1.5 Tanto por Ciento 1.6 Series y sucesiones 1.7 Regla de tres simple | Combinada como la cátedra dinámica, estudio dirigido por grupos, preguntas-respuestas relámpagos, etc. según los temas tratados en el aula. | Evaluación permanente preguntas-respuestas rápidas, control de lectura por temas y una evaluación escrita por fase. | Los trabajos conceptuales fuera del campus universitario, presentados con arte y decoro tienen un peso ponderado del 10% sobre la escala vigesimal de la UCSM. | 40 | 40 | | |
| Saber procedimental | SEGUNDA UNIDAD INTERÉS Y DESCUENTO SIMPLE 2.1 Interés simple e interés compuesto 2.2 Interés simple 2.3 Diagrama de tiempo 2.4 Descuento simple comercial 2.5 Interés simple exacto y comercial 2.6 Amortización con interés simple 2.7 Rentabilidad Nominal y rentabilidad real 2.8 Análisis y selección de diferentes alternativas de inversión y financiamiento | Explica, efectúa y desarrolla temas de fundamentos matemático y la solución de casos de problemas financieros que involucren la aplicación de tasas de interés que permitan obtener el monto simple y compuesto. | Seguimiento y evaluación permanente de la solución de casos de ejercicios sobre fundamentos matemáticos, así como de interés simple y compuesto realizado en el aula. Se revisará también los casos y problemas para resolver en casa. | Las participaciones dinámicas dentro del aula tienen un peso ponderado del 10% sobre la escala vigesimal de la UCSM, y la evaluación escrita sistematizada tienen un peso ponderado del 55% sobre la escala vigesimal de la UCSM. | 40 | 40 | | |
| Saber actitudinal | PRIMERA EVALUACIÓN Aprecia los conocimientos que les brinda la matemática financiera para la toma de decisiones en la vida diaria y desarrollo profesional. | Respeto y asume las orientaciones del profesor en cuanto a la importancia de la responsabilidad de cada estudiante en el cumplimiento de sus labores académicas y en otras actividades propias de la vida real a fin de lograr su realización profesional y personal. | Presentación de trabajo-informe, trabajos prácticos y examen escrito. | La puntualidad y buen comportamiento tienen un peso ponderado del 10% sobre la escala vigesimal de la UCSM. | 20 | 20 | | |
| Actividad de Investigación Formativa y Responsabilidad Social Universitaria | <u>Descripción de la Actividad:</u> Identificar una empresa de bienes y servicios no financieros y una empresa de servicios financieros típica de nuestra localidad y realizar un trabajo-informe sobre el análisis financiero sobre las operaciones financieras propias de su actividad rutinarias. | | | | | 100 % | | |

BIBLIOGRAFÍA:

- Bustos Contell, Elisabeth (2014). *Matemáticas Financieras en el nuevo PGC*. 2da Edición. España. Ediciones Pirámide.
- Del Orden Olagasasti, Olga (2016). *Ejercicios Resueltos de Matemáticas Financieras*. 1era Edición. España. Edición Delta.
- Zima Petr, Brown Robert (2014). *Matemáticas Financieras*. 2da Edición. México. McGraw-Hill Interamericana.

III. PROGRAMACIÓN POR FASE DE APRENDIZAJE

| FASE | II | Título de Fase | Anualidades y amortización de créditos | Total de Horas de Fase | 36 | Cronograma de la Fase | Desde | 10/05/2021 | | | | |
|--|---|--|--|--|--------------|-----------------------|----------|------------|---|----|----|-------|
| | | | | | | | Hasta | 12/06/2021 | | | | |
| COMPETENCIA | Explica, efectúa y desarrolla eficientemente problemas financieros sobre temas relacionados con las anualidades y amortización de créditos en el campo de los negocios, finanzas y de las ciencias empresariales. | | | | | | | | | | | |
| UNIDADES DE COMPETENCIA | TEMAS DE LA FASE | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA | EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | | | | | | | | | |
| | | | Evidencias | Criterios de evaluación | Porcentaje % | | | | | | | |
| | | | | | | Teoría | Práctica | | | | | |
| Saber conceptual | TERCERA UNIDAD INTERÉS COMPUESTO 3.1 Introducción: El interés compuesto 3.2 Diagrama de tiempo 3.3 Tasas equivalentes, tasas pasivas y activas; nominales y efectivas. 3.4 Análisis y selección de diferentes alternativas de financiamiento y de inversión 3.5 Descuento compuesto a una tasa de descuento CUARTA UNIDAD ANUALIDADES 4.1 Definición y clasificación 4.2 Monto de una anualidad anticipada 4.3 Valor presente de las anualidades anticipadas 4.4 Rentas equivalentes 4.5 Anualidad diferida 4.6 Perpetuidades | Combinada como la cátedra dinámica, estudio dirigido por grupos, preguntas-respuestas relámpagos, etc. según los temas tratados en el aula. Explica, efectúa y desarrolla temas de fundamentos matemático y la solución de casos de problemas financieros que involucren la aplicación de tasas de interés que permitan obtener el monto simple y compuesto. Respeta y asume las orientaciones del profesor en cuanto a la importancia de la responsabilidad de cada estudiante en el cumplimiento de sus labores académicas y en otras actividades propias de la vida real a fin de lograr su realización profesional y personal. | Evaluación permanente preguntas-respuestas rápidas, control de lectura por temas y una evaluación escrita por fase. Seguimiento y evaluación permanente de la solución de casos de ejercicios sobre fundamentos matemáticos, así como de interés simple y compuesto realizado en el aula. Se revisará también los casos y problemas para resolver en casa. Presentación de trabajo-informe, trabajos prácticos y examen escrito. | Los trabajos conceptuales fuera del campus universitario, presentados con arte y decoro tienen un peso ponderado del 10% sobre la escala vigesimal de la UCSM. Las participaciones dinámicas dentro del aula tienen un peso ponderado del 10% sobre la escala vigesimal de la UCSM, y la evaluación escrita sistematizada tienen un peso ponderado del 55% sobre la escala vigesimal de la UCSM. La puntualidad y buen comportamiento tienen un peso ponderado del 10% sobre la escala vigesimal de la UCSM. | 40 | 40 | 40 | 40 | | | | |
| Saber procedimental | | | | | | | | | SEGUNDA EVALUACIÓN DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: Identificar una empresa de bienes y servicios no financieros y una empresa de servicios financieros típica de nuestra localidad y realizar un trabajo-informe sobre el análisis financiero sobre las operaciones financieras propias de su actividad rutinarias. | 20 | 20 | 100 % |
| Saber actitudinal | | | | | | | | | | | | |
| Lee, analiza, sintetiza y resume los temas del libro de la bibliografía básica para el caso, revisa los temas desarrollados por el autor y el profesor, necesarias para comprender y apreciar los conocimientos que brindan la matemática financiera. Redacta una monografía a partir del libro base, que incluye conocimientos estratégicos sobre los fundamentos matemáticos de interés simple y compuesto. Realiza ejercicios sobre cómo se obtienen y verifican las diversas definiciones y teoremas sobre los fundamentos matemáticos y del interés simple y compuesto. Aprecia los conocimientos que les brinda la matemática financiera para la toma de decisiones en la vida diaria y desarrollo profesional. | Actividad de Investigación Formativa y Responsabilidad Social Universitaria | | | | | 100 % | | | | | | |

BIBLIOGRAFÍA:

- Bustos Contell, Elisabeth (2014). *Matemáticas Financieras en el nuevo PGC*. 2da Edición. España. Ediciones Pirámide.
- Del Orden Olagasasti, Olga (2016). *Ejercicios Resueltos de Matemáticas Financieras*. 1era Edición. España. Edición Delta.
- Zima Petr, Brown Robert (2014). *Matemáticas Financieras*. 2da Edición. México. McGraw-Hill Interamericana.

III. PROGRAMACIÓN POR FASE DE APRENDIZAJE

| FASE | III | Título de Fase | Análisis de bonos, acciones y otras operaciones de matemática financiera | Total de Horas de Fase | 30 | Cronograma de la Fase | Desde | 14/06/2021 |
|--|--|---|--|---|--------------|-----------------------|--------|------------|
| | | | | | | | Hasta | 31/07/2021 |
| COMPETENCIA | Explica, efectúa y desarrolla eficientemente problemas financieros sobre temas relacionados con la dinámica de los bonos, acciones y otras operaciones de matemática financiera en el campo de los negocios, finanzas y de las ciencias empresariales. | | | | | | | |
| UNIDADES DE COMPETENCIA | TEMAS DE LA FASE | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA | EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | | | | | |
| | | | Evidencias | Criterios de evaluación | Porcentaje % | | | |
| | | | | | | | Teoría | Práctica |
| Saber conceptual | QUINTA UNIDAD AMORTIZACIÓN DE CRÉDITOS 5.1 Definición y sistemas 5.2 Amortización gradual 5.3 Saldo insoluto 5.4 Amortización constante 5.5 Amortización de renta variable 5.6 Leasing 5.7 Interés Laboral 5.8 Interés AFP | Combinada como la cátedra dinámica, estudio dirigido por grupos, preguntas-respuestas relámpagos, etc. según los temas tratados en el aula. | Evaluación permanente preguntas-respuestas rápidas, control de lectura por temas y una evaluación escrita por fase. | Los trabajos conceptuales fuera del campus universitario, presentados con arte y decoro tienen un peso ponderado del 10% sobre la escala vigesimal de la UCSM. | 40 | 40 | | |
| Lee, analiza, sintetiza y resume los temas del libro de la bibliografía básica para el caso, revisa los temas desarrollados por el autor y el profesor, necesarias para comprender y apreciar los conocimientos que brindan la matemática financiera. | | | | | | | | |
| Saber procedimental | SEXTA UNIDAD BONOS, ACCIONES Y OTRAS OPERACIONES DE MATEMÁTICA FINANCIERA 6.1 Introducción 6.2 Bonos y obligaciones 6.3 Transferencias de bonos y obligaciones 6.4 Valor de bonos en libro 6.5 Cotización de los bonos en mercado de valores | Explica, efectúa y desarrolla temas de fundamentos matemático y la solución de casos de problemas financieros que involucren la aplicación de tasas de interés que permitan obtener el monto simple y compuesto. | Seguimiento y evaluación permanente de la solución de casos de ejercicios sobre fundamentos matemáticos, así como de interés simple y compuesto realizado en el aula. Se revisará también los casos y problemas para resolver en casa. | Las participaciones dinámicas dentro del aula tienen un peso ponderado del 10% sobre la escala vigesimal de la UCSM, y la evaluación escrita sistematizada tienen un peso ponderado del 55% sobre la escala vigesimal de la UCSM. | 40 | 40 | | |
| Redacta una monografía a partir del libro base, que incluye conocimientos estratégicos sobre los fundamentos matemáticos de interés simple y compuesto. Realiza ejercicios sobre cómo se obtienen y verifican las diversas definiciones y teoremas sobre los fundamentos matemáticos y del interés simple y compuesto. | | | | | | | | |
| Saber actitudinal | TERCERA EVALUACIÓN | Respeta y asume las orientaciones del profesor en cuanto a la importancia de la responsabilidad de cada estudiante en el cumplimiento de sus labores académicas y en otras actividades propias de la vida real a fin de lograr su realización profesional y personal. | Presentación de trabajo-informe, trabajos prácticos y examen escrito. | La puntualidad y buen comportamiento tienen un peso ponderado del 10% sobre la escala vigesimal de la UCSM. | 20 | 20 | | |
| Aprecia los conocimientos que les brinda la matemática financiera para la toma de decisiones en la vida diaria y desarrollo profesional. | | | | | | | | |
| Actividad de Investigación Formativa y Responsabilidad Social Universitaria | | | | | | | | 100 % |
| Descripción de la Actividad: Identificar una empresa de bienes y servicios no financieros y una empresa de servicios financieros típica de nuestra localidad y realizar un trabajo-informe sobre el análisis financiero sobre las operaciones financieras propias de su actividad rutinarias. | | | | | | | | |

BIBLIOGRAFÍA:

- Bustos Contell, Elisabeth (2014). *Matemáticas Financieras en el nuevo PGC*. 2da Edición. España. Ediciones Pirámide.
- Del Orden Olagasasti, Olga (2016). *Ejercicios Resueltos de Matemáticas Financieras*. 1era Edición. España. Edición Delta.
- Zima Petr, Brown Robert (2014). *Matemáticas Financieras*. 2da Edición. México. McGraw-Hill Interamericana.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

| <i>ÁREA</i> | <i>DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD</i> | <i>PROPÓSITO</i> | <i>INDICADORES DE EVALUACIÓN</i> | <i>BENEFICIARIOS</i> | <i>RESPONSABLES</i> | <i>CRONOGRAMA</i> |
|--------------------------------|-------------------------------------|--|--|------------------------------|--------------------------|--|
| <i>Investigación Formativa</i> | Trabajo Aplicativo | Desarrollo de ejercicio de aplicación a un contexto real de técnicas de matemática financiera. | Plantillas resolución para de problemas. | Estudiantes del III semestre | Docente de la asignatura | Primera fase: Resolución de Ejercicios Segunda fase: Resolución de Ejercicios Tercera fase: Resolución de Ejercicios |
| | | | | | | |
| <i>Responsabilidad Social</i> | | | | | | |
| | | | | | | |

FIRMA: _____

NOMBRES Y APELLIDOS: JORGE ANDREU SOSA TORRES

CODIGO: 2903