



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas
Departamento de Matemática



Plano de ensino
Semestre 2020-2

I. Identificação da disciplina

<i>Código</i>	<i>Nome da disciplina</i>	<i>Horas-aula semanais</i>		<i>Horas-aula semestrais</i>
MTM5160	Matemática Comercial e Financeira	<i>Teóricas: 4</i>	<i>Práticas: 0</i>	72

II. Professor(es) ministrante(s)

Ado Raimundo Dalla Costa (ado.dalla.costa@ufsc.br).

III. Pré-requisito(s)

Não há.

IV. Curso(s) para o(s) qual(is) a disciplina é oferecida

Secretariado Executivo (noturno).

V. Ementa

Razão. Proporção. Regra de Três. Porcentagem. Juro e Desconto Simples. Juro Composto. Rendas ou Anuidades.

VI. Objetivos

Concluindo o programa de MTM5160 – Matemática Comercial e Financeira, o aluno deverá ser capaz de:

1. Revisar os conceitos de razão, proporção, grandezas diretamente e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta e porcentagem;
2. Identificar o regime de capitalização simples, definir e interpretar os conceitos de capital, cálculo do montante, taxa de juros, taxas proporcionais e taxas equivalentes;
3. Enunciar e calcular os descontos simples bem como calcular a taxa de desconto;
4. Conceituar o regime de capitalização composta, taxas equivalentes, nominal e efetiva, calcular montante e juro composto e praticar equivalência de capitais;
5. Diferenciar rendas ou anuidades antecipadas e postecipadas; calcular o valor atual e o futuro de uma série uniforme.

VII. Conteúdo programático

Unidade 1. Revisão de Matemática Elementar.

- 1.1 Razão e proporção.
- 1.2 Variáveis ou grandezas diretamente e inversamente proporcionais.
- 1.3 Regra de três simples, proporcionalidade, regra de três composta e porcentagem.

Unidade 2 - Juros e Descontos Simples

- 2.1 Juro Simples: conceito, cálculo de juros simples e cálculo do montante; taxas proporcionais e taxas equivalentes, cálculo do valor atual e do nominal.
- 2.2 Desconto Simples: conceito, desconto racional, comercial e bancário e taxa efetiva de desconto.

Unidade 3 - Juros Compostos

- 3.1 Conceito de juro composto, diferença entre os regimes de capitalização simples e composto.
- 3.2 Cálculo do montante e cálculo do montante para períodos não-inteiros.
- 3.3 Taxas equivalentes; taxas nominais e efetivas.
- 3.4 Equivalência de capitais.

Unidade 4 - Rendas ou Anuidades

- 4.1 Classificação das rendas ou anuidades.
- 4.2 Rendas uniformes postecipadas e antecipadas: cálculo do valor atual, valor futuro (montante), taxa de juros e do número de pagamentos ou recebimentos.

VIII. Metodologia de ensino e desenvolvimento do programa

Serão ministradas aulas expositivas síncronas e assíncronas, com apresentação do conteúdo teórico e resolução de exercícios. Serão também propostas atividades assíncronas nas quais os alunos resolverão exercícios disponibilizados através da plataforma Moodle.

As aulas síncronas serão utilizadas majoritariamente para a resolução de exercícios e sanção de dúvidas. Elas ocorrerão uma vez por semana, por meio de vídeo-conferências na plataforma Google Meet (com o link de acesso divulgado e disponibilizado no Moodle), com duração de 50 minutos, compreendendo 16 horas-aula no total.

As aulas assíncronas serão utilizadas para apresentação de conteúdo e resolução de exercícios selecionados. A cada semana serão disponibilizados na plataforma Moodle o(s) vídeo(s) onde é (são) apresentado(s) o conteúdo programático. Os vídeos terão duração variável, totalizando, aproximadamente, 36 horas-aula.

Será disponibilizada uma atividade assíncrona por semana na plataforma Moodle, exceto em semanas de prova, totalizando 20 horas-aula. Os alunos poderão sanar dúvidas com o professor, que ficará disponível online para atendimento via o chat do Moodle e, caso necessário, via videoconferência (Google Meet) semanalmente por uma hora.

Todo o material utilizado durante as aulas, incluindo a gravação das aulas assíncronas, será acumulado e ficará acessível pela plataforma Moodle durante todo o decorrer do curso.

A frequência dos alunos será registrada através da ferramenta “Presença” da plataforma Moodle. Será considerada presença a entrega das atividades assíncronas (trabalhos semanais e provas).

IX. Metodologia de avaliação

Os alunos serão avaliados em formato assíncrono por meio de duas ou mais provas e atividades semanais propostas (referidas acima). Todas elas estarão disponíveis na plataforma Moodle. As atividades semanais terão prazo de 7 dias para entrega. Já as provas terão prazo de 48 horas para entrega e suas datas de realização serão determinadas na primeira semana de aula, em comum acordo com os alunos. Denotando-se a média aritmética das notas das atividades por A e a média aritmética das notas das provas por P , a média final M será calculada pela fórmula

$$M = \frac{2.5A + 7.5P}{10}.$$

Será considerado aprovado o aluno que apresentar frequência suficiente (maior que 75%) e nota maior que ou igual a 6.

X. Avaliação final

De acordo com o parágrafo 2o artigo 70 da Resolução 17/Cun/97, o aluno com frequência suficiente e média das avaliações do semestre de 3,0 a 5,5 terá direito a uma nova avaliação, no final do semestre, abordando todo o conteúdo programático. A nota final desse aluno será calculada através da média aritmética entre a média das avaliações anteriores e a nota da nova avaliação.

A avaliação final será feita através de prova assíncrona que será disponibilizada na plataforma Moodle, com prazo de entrega de 48 horas em data a ser definida, de comum acordo com os alunos, na última semana de aula.

XI. Cronograma teórico

O tempo de curso será dividido homogeneamente para a apresentação das unidades seguindo-se o cronograma de uma aula síncrona, uma aula assíncrona (composta de um ou mais vídeos disponibilizados na plataforma Moodle) e uma atividade assíncrona por semana (esta última exceto em semanas de prova). Haverá então um total de 72 horas-aula no formato remoto.

As datas das aulas síncronas, bem como as datas das provas, serão definidas, em comum acordo com os alunos, durante a primeira semana de aula remota.

XII. Cronograma prático

Não se aplica.

XIII. Bibliografia básica

1. GUERRA, Fernando. TANEJA, Inder Jeet. Matemática Financeira. 3.ed. EAD Administração/UFSC, 2014.
2. IEZZI, Gelson. HAZZAN, Samuel. DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar, 11: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. 9.ed. São Paulo: Atual, 2004.
3. MATHIAS, Washington Franco. GOMES, José Maria. Matemática Financeira. 6.ed. São Paulo: Atlas. 2011.
4. VERAS, Lilia Ladeira. Matemática Financeira. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1989.
5. VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática Financeira. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2013.

XIV. Bibliografia complementar

1. ASSAF NETO, Alexandre. Matemática Financeira e suas Aplicações. São Paulo: Atlas, 1993.
2. GUERRA, Fernando. Matemática Financeira através da HP-12C. Florianópolis: UFSC, 1997.
3. SAMANEZ, Carlos Patrício. Matemática Financeira - Aplicação à Análise de Investimentos. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

Florianópolis, 14 de dezembro de 2020.

Professor Ado Raimundo Dalla Costa
Coordenador da disciplina