



## PLANO DE ENSINO

### I. IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: CNM 6001 – INFORMÁTICA PARA ECONOMISTAS

Código e nº de Créditos: 36 horas-aula/2 créditos

Pré-requisitos: não há

Período: 1<sup>o</sup>

Professor: Prof. Arlei Luiz Fachinello

Contato: (arlei.fachinello@ufsc.br)

Horário de Atendimento/Local: durante o período das aulas síncronas/após a discussão do conteúdo.

### II. EMENTA

Introdução ao uso de planilhas eletrônicas: construção e aplicação de fórmulas, testes lógicos, gráficos, formatação condicional e tabelas dinâmicas. Resolução de sistemas não lineares através de um solver. Planilhas de fluxo de caixa e cálculo de valor presente, valor futuro, valor presente líquido e taxa interna de retorno. Planilhas de correção monetária. Cálculo de medidas de tendência central e de dispersão. Construção de intervalo de confiança para médias. Análise de correlação, gráficos de dispersão e plotagem de regressões lineares simples (linhas de tendência).

### III. OBJETIVOS

Geral: familiarizar o aluno com o uso de planilhas para resolução de problemas comuns ao ofício de um economista.

Específico: o aluno deverá aprender a construir fórmulas e elaborar planilhas que facilitem sua inserção no mercado de trabalho, em um estágio e/ou em pesquisas do departamento.

### IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

i. Construção de planilhas (8 HORAS): linhas, colunas e endereçamento de células; formatação incondicional e condicional de textos e valores; operações aritméticas; caixa de fórmulas; gráficos; testes lógicos; planilhas dinâmicas; procuras verticais e horizontais; cruzamento e análise de bases de dados.

ii. Resolução de problemas não lineares (6 HORAS): atingir meta para a resolução de equações não lineares; formulação de um solver para resolver problemas simples de otimização e atingimento de valores exatos; formulação de um solver.

iii. Noções de matemática financeira em planilhas eletrônicas (6 HORAS): fluxo de caixa em tabelas e gráficos; cálculos de valores presente e futuro de um determinado ponto do fluxo; valor presente líquido e taxa interna de retorno; correção monetária de um valor para uma determinada data.



iv. Noções de cálculos estatísticos em planilhas eletrônicas (8 HORAS): fórmulas de média, moda, mediana e desvio padrão; fórmulas de intervalos de confiança para média; gráfico de dispersão entre duas variáveis; ajustamento de linhas de tendência; cálculo de coeficientes de correlação.

v. Noções de uso do software R (8 HORAS): operações básicas, uso de funções, análise estatística e trabalhando com base de dados no R.

## V. METODOLOGIA DE ENSINO APRENDIZAGEM

- Em função dos problemas com a pandemia de Covid-19, não haverá aulas presenciais, sendo estas substituídas por aulas virtuais (síncronas e assíncronas) e estudos direcionados.
- As aulas virtuais poderão ter a presença do professor em horário determinado (aulas síncronas) ou não (aulas assíncronas), ficando a cargo de o aluno acessar o material no Moodle e realizar as atividades sugeridas pelo professor em horário que achar mais adequado.
- O conteúdo e os materiais a serem trabalhados em cada encontro estarão disponíveis no Moodle, em cada tópico abordado. No primeiro encontro o professor irá explicar a dinâmica das aulas.
- O link para acesso ao sistema utilizado para as videoconferências será colocado no Moodle (espaço do encontro) 10 minutos antes do horário programado.
- Os materiais das aulas estarão disponíveis no Moodle. Os alunos poderão acompanhar as discussões e exercícios realizados.
- Dúvidas com relação à disciplina poderão ser enviadas ao professor via Moodle ou questionadas durante as aulas síncronas.
- As aulas síncronas terão a duração de aproximadamente 1h.

## VI. AVALIAÇÃO

- Serão realizadas quatro avaliações durante o semestre. As três primeiras registrarão desempenho semestral e a quarta a avaliação de recuperação. Todas as avaliações terão pesos iguais.
- Será exigido nas avaliações o conhecimento trabalhado durante os encontros.
- Os alunos que apresentarem média semestral acima ou igual a 5,75 estarão aprovados (três primeiras avaliações). Os alunos que não atingirem média semestral maior ou igual a 5,75, após as três primeiras avaliações, deverão realizar a avaliação de recuperação.
- A média final será composta pela nota da média semestral mais a nota de recuperação, tendo as duas pesos iguais.
- As avaliações estarão disponíveis no Moodle durante um determinado período de tempo. Caso o aluno não possa realizar a avaliação no momento programado, outros horários serão agendados.
- As avaliações poderão conter questões objetivas e também questões que envolvam tarefas com dados.
- A participação (“presença”) dos alunos no semestre será contabilizada pela realização das atividades programadas.

## VII. CRONOGRAMA

Serão 16 encontros, sendo 4 de atividades de avaliação.

Aulas início em 31/08	Conteúdos e atividades	Dinâmica das aulas
1ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apresentação do Plano de Ensino</li> <li>✓ Informática na vida de um economista</li> <li>✓ Introdução ao uso de planilhas eletrônicas               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assistir vídeo sobre o surgimento das planilhas eletrônicas (TED)</li> <li>○ Abrir, Fechar e Salvar arquivos no Excel</li> <li>○ Entendendo a estrutura e como se movimentar no Excel</li> </ul> </li> </ul>	Atividades Síncronas (com a presença do professor)
2ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inserindo dados no Excel e formatações</li> <li>✓ Construindo e aplicando fórmulas               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Operações básicas: soma, multiplicação, divisão e subtração</li> <li>○ Testes lógicos</li> </ul> </li> </ul>	Atividades Assíncronas (sem a presença do professor)
3ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inserindo fórmulas condicionais</li> <li>✓ Baixando dados de Leite adquirido pela indústria – Tabela 1086 do IBGE e fazendo fórmulas condicionais</li> <li>✓ Extraindo dados do IBGE (PIB e População) e visualizando no Excel</li> <li>✓ Criando índices de evolução de base 100</li> </ul>	Atividades Síncronas
4ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organização de dados               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Filtro</li> <li>○ Tabela dinâmica</li> <li>○ Subtotais</li> </ul> </li> <li>✓ Abrindo arquivos com extensão txt e trabalhando os dados</li> </ul>	Atividades Síncronas
5ª semana 29/09/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Primeira avaliação no moodle</b> (conteúdos até então trabalhados)</li> </ul>	Atividade Assíncrona
6ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Construindo tabelas e gráficos no Excel</li> <li>✓ Exportando tabelas e gráficos para o Word/Salvando em PDF</li> <li>✓ Extraindo dados do IPEADATA – análise de correlação visual</li> <li>✓ Extraindo e explorando dados de comércio exterior do Brasil – site MDIC</li> </ul>	Atividades Assíncronas
7ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Matrizes e fluxos econômicos</li> <li>✓ Multiplicação de matrizes</li> <li>✓ Cálculo do determinante e Inversão de matrizes no Excel</li> <li>✓ Solução de Sistemas Lineares/Matriciais no Excel</li> <li>✓ Criação de matriz identidade nxn no Excel</li> </ul>	Atividades Assíncronas
8ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resolução de sistemas não lineares através de um solver no Excel</li> <li>✓ Utilizando o solver para resolver problemas econômicos</li> </ul>	Atividades Síncronas
9ª semana 27/10/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Segunda avaliação no moodle</b> (conteúdos dos últimos três encontros)</li> </ul>	Atividade Assíncrona
10ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Matemática financeira               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cálculo de valor presente, valor futuro, valor presente líquido e taxa interna de retorno.</li> <li>○ Planilhas de fluxo de caixa</li> </ul> </li> <li>✓ Planilhas de correção monetária (1 aula)</li> </ul>	Atividades Síncronas

11ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estatísticas no Excel <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cálculo de medidas de tendência central e de dispersão</li> <li>○ Construção de intervalo de confiança para médias</li> </ul> </li> </ul>	Atividades Síncronas
12ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análise de correlação, gráficos de dispersão e plotagem de regressões lineares simples.</li> <li>✓ Extraíndo dados do Banco Central</li> </ul>	Atividades Assíncronas
13ª semana 24/11/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Terceira Avaliação</b> (conteúdos dos últimos três encontros)</li> </ul>	Atividade Assíncrona
14ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Primeira aula sobre o sistema R</li> <li>✓ Instalação e Noções básicas de uso do programa</li> </ul>	Atividades Síncronas
15ª semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Segunda aula sobre o R (2 aulas)</li> <li>✓ Operações matemáticas/estatísticas no R</li> <li>✓ Explorando base de dados no R</li> </ul>	Atividades Síncronas
16ª semana 15/12/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação de recuperação</b> (conteúdos dos treze primeiros encontros)</li> </ul>	Atividade Assíncrona

OBS: Os conteúdos trabalhos no Sistema R não serão exigidos nas avaliações.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

Não há um livro específico para a disciplina. Todos os conteúdos serão abordados com o material disponibilizado no Moodle em cada aula. As referências citadas abaixo são fontes complementares e que poderão ser consultadas na medida das necessidades de cada aluno.

BRAULE, Ricardo. **Estatística aplicada com Excel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

BRUNI, Adriano Leal; PAIXÃO, Roberto Brasileiro. **Excel Aplicado à Gestão Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2ª edição, 2011.

CORREIA NETO, Jocildo Figueiredo. **Excel para profissionais de Finanças**. Editora Campus, 2015. Isbn: 8535278265.

HAZZAM Samuel; POMPEO, José Nicolau. **Matemática Financeira**. São Paulo: Saraiva, 6ª edição, 2007, 360p.

JOBIM, Alceu. **Matemática Financeira com Excel e suas Aplicações**. Editora Nacional, 2014. . Isbn: 9725924215.

LAPPONI, Juan . **Modelagem Financeira com Excel e VBA**. Elsevier, 2008. Isbn: 8535229620.

LAPPONI, Juan. **Estatística usando Excel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Isbn: 8535215743. Elsevier.

MEDEIROS, Valéria Zuma. **Métodos Quantitativos com Excel**. Editora Nacional, 2008. Isbn: 852210641x.

PEREIRA, Paulo Henrique; GARCIA, Marcos César. **Estatística Básica usando Excel**. Editora Ciência Moderna, 2016. Isbn: 8539907178