



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
Pós-Graduação *Lato Sensu*
Engenharia Financeira

Sumário

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento.....	3
2. Características Técnicas do Curso.....	3
3. Público-Alvo	3
4. Critérios de Seleção	4
5. Justificativa do Curso	4
6. Objetivos do Curso	4
7. Competências e Habilidades do Curso	5
8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	5
9. Estágio Não Obrigatório.....	8
10. Matriz Curricular	10
11. Carga Horária.....	11
12. Conteúdo Programático.....	11
13. Infraestrutura Física e Pedagógica.....	20

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Engenharia Financeira

Área de Avaliação (CAPES): Ciências Sociais Aplicadas (600000007)

Grande Área (CAPES): Administração

Área do Conhecimento (CAPES): Administração Financeira (60201029)

Classificação OCDE: Negócios, administração e direito

2. Características Técnicas do Curso

Modalidade: Educação a Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 1000 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, respeitadas as datas de início e de fim cadastradas na oferta, bem como observado o período indicado para a sua integralização.

Limitações legais

Resolução CNE/CES Nº 1, de 06 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu.

O candidato deverá ser graduado com diploma devidamente registrado segundo as normas estabelecidas pelo MEC.

3. Público-alvo

Recomendado para profissionais graduados em engenharia, economia, administração e demais áreas que desejam formação continuada em

finanças, economia, *fintech* e métodos quantitativos de forma a implementar modelos numéricos e computacionais para Administração Financeira.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no portal da Instituição e entrega dos documentos solicitados. Em seguida, analisados pela área competente.

5. Justificativa do Curso

O curso atende a demanda de profissionais com competências relacionadas ao domínio da administração financeira, bancos digitais e *fintechs*, desenvolvendo conhecimentos em métodos quantitativos, economia, segurança da informação e modelos de investimentos, buscando atender as novas perspectivas do mercado que demanda competências aliadas a matemática, economia, *fintech*, estratégia financeira, legislação e contratos. O curso proporciona a oportunidade de estabelecer novo perfil de profissional com competências financeiras, estratégias, e capaz de elaborar e analisar modelos de simulação numérica e avaliar contratos e níveis de segurança com um conteúdo programático diferenciado.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

A especialização em Engenharia Financeira tem o objetivo de desenvolver e especializar o profissional para exercer cargos de chefia e direção com ênfase na aplicação de ferramentas e métodos de finanças, matemática, econometria, *fintechs*, contratos para solução de problemas em estratégias ótimas de modelos numéricos financeiros, análise de derivativos, legislação e contratos, gestão de riscos e otimização de carteiras.

6.2. Objetivos Específicos

- Capacidade de definir estratégia e indicadores de performance da área financeira.
- Compreender os conceitos de econometria, bancos digitais e *fintechs*.
- Planejar e implementar modelos numéricos de análise de ativos.
- Desenvolver alternativas de financiamentos e investimentos.
- Tomar decisão sobre produtos financeiros e gestão de risco.
- Compreender leis e contratos inteligentes (ECM e GED).

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

O especialista em Engenharia Financeira desenvolve um conjunto de competências da área de finanças, matemática, econometria, *fintechs*, transformação digital e contratos inteligentes, voltadas para capacitar na administração financeira, negócios na área de *fintech*, conceber produtos inovadores com uso de modelos numéricos e elaborar contratos inteligentes e seguros. Para tal, o curso abordará com visão ampla e integrada temas atuais acerca de métodos quantitativos de apoio à decisão, administração financeira, econometria, derivativos como estratégia financeira, projetos avançados de investimento, simulação numérica aplicada à engenharia financeira, bancos digitais e *fintechs*, certificação digital e *blockchain*, ECM, GED e contratos inteligentes.

Habilidades

- Dominar métodos quantitativos fundamentais para análise de dados e apoio à decisão.

- Avaliar e compreender conceitos da administração financeira e da análise da estrutura de capital e gestão de recursos.
- Elaborar e avaliar modelo econômico de regressão com variáveis quantitativas e qualitativas.
- Aplicar derivativos para gerir e minimizar riscos.
- Implementar modelos de investimentos com o uso de equações diferenciais e portfólio de Markowitz.
- Compreender a transformação digital e os modelos de negócios baseados em banco digital e *fintech*.
- Implementar procedimentos e técnicas que subsidiem a utilização de linguagem *solidity* para desenvolvimento e *smart contracts*.

8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O desenvolvimento das disciplinas do curso se dará no ambiente virtual, onde o aluno cumprirá 40 horas por disciplina.

Estas 40 horas são compostas pelo estudo dos diversos insumos pedagógicos disponibilizados, como:

- ✓ materiais de leitura;
- ✓ videoaulas;
- ✓ slides;
- ✓ podcasts;
- ✓ indicações de leituras extras como artigos e capítulos de livros.

Como parte do modelo acadêmico, também contabilizamos:

- ✓ a interação com os tutores para esclarecimentos de dúvidas pedagógicas (via Fórum);
- ✓ a realização da avaliação disciplinar pelo aluno.

Vale ressaltar que cada aluno é único e tem seu próprio tempo para aprendizagem. Alguns conseguem assimilar o conteúdo com mais agilidade, outros precisam retomar as leituras e videoaulas para tornar sua aprendizagem efetiva.

O tempo gasto pelo aluno para o entendimento de cada disciplina depende também da sua familiaridade com o tema, ou seja, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação a temática abordada.

No ambiente virtual, o aluno encontrará o conteúdo das disciplinas, organizados em temas/webaulas.

Para cada um deles, o aluno realizará um conjunto de atividades baseadas em leitura de textos de fundamentação teórica e acesso a recursos audiovisuais.

Um tutor apoiará as atividades realizadas no ambiente virtual, atendendo o aluno nas suas dúvidas por meio de ferramentas de comunicação.

O aluno, ao iniciar os seus estudos, terá um encontro presencial para acolhida/ambientação; esse encontro terá como objetivos:

- ✓ Integrar o aluno ao curso de Pós-Graduação.
- ✓ Dialogar e esclarecer as dúvidas sobre a proposta pedagógica do curso e as regras acadêmicas.
- ✓ Apresentar ao aluno o Ambiente Virtual de Aprendizagem (o primeiro acesso; o envio de documentos; os serviços de secretaria e financeiro; a disciplina Ambientação; a tutoria online; o boletim acadêmico; as disciplinas e seus conteúdos; a biblioteca virtual; entre outros).
- ✓ Proporcionar um momento de Network aos pós-graduandos.

Avaliação do Desempenho do Aluno

O aluno deverá realizar as atividades propostas no ambiente virtual. A realização das atividades irá compor sua frequência no curso, que será considerada para a sua aprovação.

A atividade avaliativa que o aluno realizará para compor a sua média é a Avaliação Virtual (AV); essa atividade é obrigatória e estará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme cronograma de seu curso.

Para a aprovação em cada uma das disciplinas, o aluno deverá obter frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 7,0 (sete).

As notas devem ser expressas no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

O aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete) nas disciplinas terá direito ao Programa de Dependência e Recuperação – PDR, mediante a solicitação de requerimento e respeitando o período de jubramento do curso.

O PDR será realizado no ambiente virtual de aprendizagem, sendo que o aluno terá acesso ao conteúdo da disciplina e realizará uma Avaliação Virtual - AV, e a nota obtida substituirá a média do aluno.

Para a obtenção do **Certificado** de Pós-graduação *Lato Sensu* – especialização, o aluno deverá cumprir todas as condições seguintes:

- ✓ Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas;
- ✓ Nota igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Certificação

O Certificado de conclusão de curso de Especialização será acompanhado por histórico escolar, em cumprimento às exigências da Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Composição do Corpo Docente

O corpo docente do curso é constituído por profissionais qualificados, com comprovado saber em sua área de atuação, conforme Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, sendo integrado, no mínimo, por 30% (trinta por

cento) de portadores de título de pós-graduação *stricto sensu*, isto é, portadores de títulos de Mestrado e Doutorado, obtidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* devidamente reconhecidos pelo poder público em território nacional, ou revalidados, conforme legislação vigente. Os demais docentes são certificados em nível de especialização, pós-graduação *lato sensu*, de reconhecida capacidade técnico-profissional.

9. Estágio Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório tem como finalidade estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país, de acordo com a Resolução de Estágio curricular não obrigatório vigente na Instituição.

O estágio curricular não obrigatório do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* segue as diretrizes estabelecidas pela Lei Nº 11.788/2008.

Os principais objetivos da prática do estágio curricular não obrigatório são:

- I. proporcionar o exercício do aprendizado comprometido com a realidade socioeconômica-política do país;
- II. propiciar a realização de experiências de ensino e aprendizagem visando à educação profissional continuada, alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades e ao exercício do pensamento reflexivo e criativo; e
- II. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da cultura.

A carga horária é definida pela concedente de estágio, não podendo ultrapassar a carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, as quais podem ser realizadas em empresas públicas ou privadas, instituição de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais, e as próprias unidades da Universidade, desde que sigam às condições adequadas para que o estagiário possa aprofundar os seus conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso.

Para o Curso de Pós-Graduação EAD, a prática do estágio curricular não obrigatório é permitida durante a vigência do curso, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

Os estágios curriculares não obrigatórios devem estar apoiados em Termo de Compromisso e de comum acordo com a Instituição, devendo explicitar não somente os aspectos legais específicos, como também os aspectos educacionais e de compromisso com a realidade social.

O Planejamento do Estágio Curricular Não Obrigatório é de responsabilidade do coordenador de curso/professor orientador e também do Departamento de Estágios.

10. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Métodos quantitativos de apoio à decisão	0 h	40 h	40 h
Administração financeira	0 h	40 h	40 h
Econometria	0 h	40 h	40 h
Derivativos como estratégia financeira	0 h	40 h	40 h
Projetos avançados de investimento	0 h	40 h	40 h
Simulação numérica aplicada à engenharia financeira	0 h	40 h	40 h
Bancos digitais e fintechs	0 h	40 h	40 h
Certificação digital e blockchain	0 h	40 h	40 h
ECM, GED e contratos inteligentes	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

A carga horária de 360h constitui o conteúdo ministrado em 9 (nove) disciplinas.

12. Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Ensino a distância: características desta modalidade de estudo. A tecnologia e o ensino à distância. Legislação do Ensino a Distância no Brasil. Aspectos relacionados ao perfil no Ensino a Distância.

Competências e Habilidades:

- Compreender a modalidade de ensino a distância.
- Identificar uma relação entre tecnologia e educação no contexto do EAD;
- Discutir elementos da legislação do ensino a distância no Brasil;
- Refletir sobre o perfil do aluno em ensino a distância.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao Ensino a Distância.

Conteúdo Programático 2: Tecnologia e educação.

Conteúdo Programático 3: Legislação do Ensino a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 4: Perfil do aluno no Ensino a Distância.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n. 9.394/96**. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n. 7, de 18 de dezembro de 2018**. Brasília, 2018. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 6 dez. 2022.

GIL, H. A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 e... Web 3.0: potenciais consequências para uma 'humanização' em contexto educativo. 2014. **Boletim informativo Cybercentro Castelo Branco**. Castelo Branco, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2404/1/A%20passagem%20da%20Web%20Henrique.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MEYER, A. I. da S. (2022). Conceituando a Educação a Distância. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 590-601, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3835>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VAZ, M. L. de L.; RIBEIRO, F.; COSTA, L. A. da. Os desafios da educação a distância on-line e a remotividade na nova engenharia educacional. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 4, p. 79-86. Goiás, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournalofscience.com.br/revista/article/view/79>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VIEIRA, D. M. L.; COSTA, L. A.; VAZ, M. L. L. Um novo olhar para a educação a distância. In: MACHADO, G. E.; COSTA, S. C.; SILVA, K. R. P. **Debates contemporâneos: perspectivas e reflexões atuais**. Santa Maria: Arco, 2021.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M. M. Internet: auxílio à educação. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 16, p. 37- 44, [s. l.], 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23717>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

PIVA, D. J.; PUPO, R.; GAMEZ, L. et al. **EAD na prática: planejamento, métodos e ambientes de educação on-line**. São Paulo: Elsevier, 2011.

Disciplina: Métodos quantitativos de apoio à decisão.

Ementa: Introduzir a metodologia de pesquisa quantitativa, utilizando as ferramentas oferecidas pela estatística para a pesquisa social aplicada às diversas áreas. Conceitos Fundamentais de Probabilidade. Distribuições de

probabilidade. Estatística descritiva. Intervalo de confiança. Testes de hipóteses. Análise de regressão simples e correlação. Otimização.

Competências e Habilidades:

- Dominar os conceitos básicos, técnicas e ferramentas dos métodos quantitativos para a realização de pesquisas como também na utilização de metodologias quantitativas mais elaboradas;
- Entender conceitos básicos da estatística e da matemática fundamentais para análise de dados e apoio à decisão;
- Aprender métodos quantitativos que ajudem na tomada de decisão;
- Identificar ferramentas e métodos quantitativos mais apropriados para cada tipo de problema de decisão.

Conteúdo Programático 1: Estatística Descritiva e Amostragem, descrevendo dados qualitativos e dados quantitativos. Medidas de Tendência Central, Medidas de Variabilidade, Medidas de Assimetria e Curtose e Box Plot (gráfico de análise onde mede a posição).

Conteúdo Programático 2: Probabilidade: conceito e teoremas fundamentais, variáveis aleatórias, distribuição de probabilidade (Distribuição Normal).

Conteúdo Programático 3: Teste de hipóteses (em relação ao estudo de uma amostra), regressão linear simples e correlação

Conteúdo Programático 4: Programação linear, conceito de variáveis de decisão, função-objetivo e restrições. Aplicação do solver do Excel para otimizar modelos de programação linear, caso de problemas de transporte.

Bibliografia básica:

FÁVERO, Luiz Paulo. Pesquisa operacional para cursos de administração, contabilidade e economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. Grupo Gen-LTC, 2016.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística Aplicada. (Tradução José Fernando Pereira Gonçalves). 6ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

Bibliografia complementar:

ARENALES, Marcos ... [et al.], Pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2011.

DA CUNHA, Sonia Baptista; CARVAJAL, Santiago Ramírez. Estatística Básica- a Arte de Trabalhar com Dados. Elsevier Brasil, 2009.

DEVORE, Jay L. Probabilidade e Estatística: para Engenharia e Ciências. (Tradução Joaquim Pinheiro Nunes da Silva). São Paulo: Pioneira Thomson. Learning, 2006.

SHARPE, Norean R., DE VEAUX, Richard D., VELLEMAN, Paul F., Jose de Oliveira. Estatística Aplicada. Porto Alegre, Bookman, 2011.

Disciplina: Administração Financeira

Ementa: princípios da administração financeira e seu papel no gerenciamento de recursos. As funções do profissional de finanças e os objetivos empresariais. Análise do macro e microambiente organizacional. Planejamento financeiro, indicadores de desempenho e demonstrações financeiras.

Objetivo: capacitar os estudantes nos principais conceitos, técnicas e ferramentas na administração financeira. Compreender e desenvolver uma visão integrada das atividades financeiras da empresa, bem como suas relações com o macro e micro ambiente empresarial e seus respectivos *stakeholders*. Otimizar as decisões empresariais, sob a ótica financeira para tomada de decisões, na manutenção da competitividade empresarial.

Competências e Habilidades:

- Reconhecer os conceitos da administração financeira nas organizações e o papel do profissional de finanças;
- Interpretar e dar suporte para tomada de decisões a partir dos instrumentos da área de finanças;
- Reconhecer os principais indicadores financeiros de desempenho organizacional;
- Desenvolver habilidade de liderança e de negociação em uma visão sistêmica da organização.

Conteúdo programático 1: Princípios da administração financeira, suas funções e áreas de decisão. O papel do administrador financeiro e o ambiente organizacional (macro e micro ambiente) e seus *stakeholders*.

Conteúdo programático 2: Objetivos empresariais, instituições e mercado financeiro. Índices financeiros (liquidez, atividade, endividamento).

Conteúdo programático 3: Planejamento financeiro: fluxo de caixa e gestão de capital de giro. Ciclo econômico, financeiro e contábil.

Conteúdo programático 4: Indicadores de rentabilidade e de mercado. Demonstrações financeiras.

Bibliografia Básica

ASSAF NETO. **Finanças corporativas e valor**. 8. ed. São Paulo: Gen/Atlas, 2021.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

ROSS, Stephen; et. al. **Fundamentos de administração financeira**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Bibliografia complementar

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**: exercícios e prática. 2. ed. São Paulo, Gen/Atlas, 2019.

BRUNI, Adriano L. FAMÁ, Rubens. **As decisões de investimento**: Com aplicações na HP 12C e Excel. 4. ed. São Paulo: Gen/Atlas, 2017.

GIMENES, Cristiano M. **Matemática Financeira com HP12C e Excel**: uma abordagem descomplicada. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira e Orçamentária**: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 12. ed. São Paulo: Gen/Atlas, 2017.

MATIAS, Alberto B. (coord.). **Finanças Corporativas de Curto Prazo**: a gestão do valor do capital de giro. 2. ed. São Paulo: v.1. Gen/Atlas, 2014

Disciplina: Econometria

Ementa: Conceito de econometria. Importância da análise Econométrica. Estruturação dos dados econômicos. Modelo linear clássico e seus pressupostos. Relaxamento dos pressupostos. Heteroscedasticidade, normalidade dos erros, multicolinearidade, variáveis *dummy*. Modelos lineares generalizados. Modelos para dados em painel. Séries Temporais. Modelos estacionários e processos puramente aleatórios. Processos não estacionários. Modelos autorregressivos e de médias móveis. Cointegração. Modelo ARIMA e GARCH. Modelo de volatilidade de ativos. Modelo de mudança de regime. Obtenção de séries financeiras com o R. Aplicação com dados financeiros.

Competências e Habilidades:

- Entender a importância da análise econométrica para os negócios e a economia
- Entender o modelo clássico e seus pressupostos.
- Compreender a importância do modelo de regressão múltipla
- Aplicar os principais modelos econométricos às séries financeiras.
- Entender o relaxamento dos pressupostos.
- Aplicar os modelos econométricos ao mercado financeiro.

- Sintetizar os principais modelos econométricos.

Conteúdo Programático 1: Conceito de Econometria. Importância da análise econométrica. Estruturação dos dados econômicos. Modelo linear clássico e seus pressupostos. Método dos Mínimos Quadrados (MQO) Relaxamento dos pressupostos. Heteroscedasticidade, normalidade dos erros, multicolinearidade, variáveis *dummy*. Obtenção de séries financeiras com o R. Aplicação com dados financeiros.

Conteúdo Programático 2: Modelo de regressão linear múltipla. Aplicação com modelo de fatores que determinam o preço das ações. Modelos lineares generalizados. Modelos para dados em painel. Aplicação com dados financeiros.

Conteúdo Programático 3: Séries Temporais. Modelos estacionários e processos puramente aleatórios. Processos não estacionários. Modelos autorregressivos e de médias móveis. Cointegração. Modelo ARIMA e GARCH. Aplicação com dados financeiros.

Conteúdo Programático 4: Modelo de volatilidade de ativos. Modelo de mudança de regime. Aplicação com dados financeiros.

Bibliografia básica:

PEREDA, Paula. **Econometria Aplicada**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788595156012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156012/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

NETO, Alexandre S. **Estatística e introdução à econometria** - 2ª edição. Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788502199835. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502199835/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

MORETTIN, Pedro A. **Econometria Financeira Um Curso em Séries Temporais Financeiras**. Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788521211310. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521211310/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

PERLIN, Marcelo S. **Análise de Dados Financeiros e Econômicos com o R-Versão Online**. 2021. Disponível em: https://www.msperlin.com/padfeR/adfeR_pt_ed03-ONLINE.pdf. Acesso em: 19 nov. 2022.

BARROS, Anna C.; MATTOS, Daiane Marcolino D.; OLIVEIRA, Ingrid Christyne Luquett D.; et al. **Análise de Séries Temporais em R: Curso Introductório**. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595154902. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154902/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

MORETTIN, Pedro A. **Análise de Séries Temporais**. Editora Blucher, 2018. E-book. ISBN 9788521213529. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213529/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

MORETTIN, Pedro A. **Análise de séries temporais - volume 2**. Editora Blucher, 2020. E-book. ISBN 9786555060065. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555060065/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna** – Tradução da 6ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788522126996. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126996/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

Bibliografia complementar:

BUENO, Rodrigo De Losso da S. **Econometria de Séries Temporais** - 2ª edição revista e atualizada. Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788522128259. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128259/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

NEVES, Cesar D.; ROSSI, José W. **Econometria e Séries Temporais com Aplicações à Dados da Economia Brasileira**. Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-216-2685-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2685-5/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

FAVERO, Luiz P. **Manual de Análise de Dados - Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595155602. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155602/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

SCHMULLE, Joseph. **Análise Estatística com R Para Leigos**. Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9788550807850. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550807850/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

LACERDA, Paulo S. Pádua D.; PEREIRA, Mariana A.; LENZ, Maikon L.; et al. **Programação em Big Data com R**. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901091. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901091/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

DA DA SOUSA, Alex R. dos S.; SILVA, Cristiane; SILVA, Juliane S. Freire; et al. **Análise de séries temporais**. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556902876. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902876/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

DA DA SILVA, Cristiane; SILVA, Juliane S. Freire; MARTINS, Nara R S. **Métodos Estatísticos**. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901718. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901718/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

AIUBE, Fernando. **Modelos Quantitativos em Finanças**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788565837361. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837361/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

Disciplina: Derivativos como estratégia financeira

Ementa: Riscos e decisões financeiras. Conceito de derivativos. Mercados de derivativos: Mercado a termo; mercado futuro; opções; swap; Operações com derivativos. Derivativos e crises financeiras: lei Sarbanes Oxley; acordos da Basileia: I, II e III. O custo da especulação. Mercados de derivativos no Brasil e no mundo: locais de negociação; instrumentos mais utilizados; Formas de derivativos mais utilizadas; Arcabouço regulatório.

Competências e Habilidades:

- Analisar a importância do conhecimento dos riscos nas decisões econômicas e financeiras e dos mecanismos de proteção aos mesmos;
- Entender a importância dos derivativos como mecanismo de proteção aos riscos;
- Estudar o mercado de derivativos como sendo um importante instrumento de proteção do patrimônio da empresa;
- Compreender os derivativos como instrumentos fundamentais para a proteção em caso de grandes variações de preços dos ativos.

Conteúdo Programático 1: Conceito de derivativos

Conteúdo Programático 2: Mercado de derivativos;

Conteúdo Programático 3: Crises sistêmicas e os instrumentos derivativos.

Conteúdo Programático 4: Mercado de derivativos no Brasil e no mundo.

Bibliografia básica

ASSAF NETO, A. Mercado financeiro. - 15. ed. [2ª Reimp.]. - Barueri [SP]: Atlas, Instituto Assaf, 2023, 2018.

ASSAF NETO, Alexandre. Finanças corporativas e valor. - 8. ed. - São Paulo : Atlas, 2021., 2014

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

ROSS, S., WESTERFIELD, R.; JORDAN, B. et al. Fundamentos de administração financeira. Tradução: Franciso Rodrigo Dubal; revisão técnica: Marcelo Brutti Righi. – 2. Araújo da Costa. – 13. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2022

2013.

Bibliografia complementar

FIGUEIREIDO, A.C. **Introdução aos Derivativos**. 4. ed. São Paulo: Cengage, 2019

PESENTE, R **Mercados financeiros**. Salvador: UFBA/FCC, 2019.

RIMOLI, T. **O mercado de derivativos brasileiro: panorama e efeitos pós-crise de 2008**. Revista Cadernos de Economia, Chapecó, v. 21, n. 38, p. 48-62, 2017. Disponível em:
<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rce/article/view/3363>. Acesso em: 22/05/2023.

BRASIL, Banco Central (BACEN) **O mercado de câmbio brasileiro e o desenvolvimento do mercado de derivativos cambiais**. Estudos especiais do Banco Central. Brasília. Estudo Especial nº 41/2019. Disponível em:
https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE41_O_mercado_de_cambio_brasileiro_e_o_desenvolvimento_do_mercado_de_derivativos_cambiais.pdf. Acesso em: 20/05/2023.

Disciplina: Projetos avançados de investimento

Ementa: Os objetivos das empresas, principalmente as de capital aberto, podem ser resumidas a maximização dos lucros, maximização do valor da firma a procura pelo melhor interesse, de longo prazo, para a organização. Para isso as empresas devem buscar recursos, ao menor custo de capital, que viabilizem seus projetos de curto, médio e longo prazo. Um problema a ser superado é: as empresas não conseguirão

financiamentos para viabilizar todos os seus projetos devido à escassez de recursos. Em função disso, é necessário que os gestores tenham ferramentas capazes de proporcionar informações reais sobre a viabilidade de projetos de investimento para garantir a criação de valor para a organização.

Para ajudar o Gestor financeiro, há conceitos avançados de Finanças corporativas e Finanças Internacionais que o auxiliam na melhor seleção da estrutura de capital para o melhor projeto a ser executado.

Dessa forma, no presente curso, o aluno(a) terá acesso a um amplo conjunto de técnicas básicas e avançadas sobre análise de viabilidade econômica e financeira de projetos, desde a compreensão ferramentas como valor de dinheiro no tempo, valor presente descontado até estruturas de capital e simulações de Monte Carlo.

Competências e Habilidades.

- Compreender do mercado de derivativos, quem são seus participantes e os tipos de contrato existentes;
- Capacitar o(a) aluno(a) entender e interpretar as técnicas e metodologias de avaliação econômica financeira de viabilidade de projetos;
- Conhecer o custo médio ponderado de capital para se conhecer as fontes específicas de capital.
- Avaliar corretamente a viabilidade operacional, econômica, financeira e contábil dos processos gerenciais, para que as decisões sejam baseadas em fatos e informações reais sobre a empresa e o projeto.

Conteúdo Programático 1: Métodos simples de avaliação de projetos: ROI e Payback e Payback descontado; Métodos de avaliação de projetos de investimento que levam em consideração o valor do dinheiro no tempo: TIR, TIR Modificada e VPL. Essas metodologias geram um conjunto de informações que serão importantes para a tomada de decisão em termos de viabilidade de projetos.

Conteúdo Programático 2: A relação entre risco e retorno de um investimento. Maiores riscos devem gerar expectativas médias de retorno superiores. O CAPM (*Capital Asset Pricing Model*). Embora a ideia seja simples, o modelo é bastante sofisticado. Visão geral sobre a teoria das carteiras. Ao se investir em mais de um ativo procura-se diluir o risco geral. Embora cada investimento continue com o seu nível de risco, o conjunto se comporta diferentemente, pois enquanto um ativo pode ter um retorno abaixo das expectativas outro poderá ter acima destas, contrabalançando o resultado geral.

Conteúdo Programático 3: Estrutura de capital e a estimativa do WACC (*Weighted Average Capital Cost*). É importantíssimo para as empresas decidirem qual será o nível de dívida de capital próprio e capital de terceiros que irá compor sua estrutura de capital. Essa decisão deve buscar o menor custo de capital, pois quanto menor o WACC maior será o valor de mercado da empresa.

Conteúdo Programático 4: Mercado a Termo, Futuros e Opções. Noções gerais, quando são aplicados e quais as vantagens e desvantagens associados à adoção desse tipo de investimento. Noções básicas sobre derivativos, o que são, qual seu funcionamento, quais os órgãos reguladores e quais as modalidades. Noções básicas sobre simulações de Monte Carlo e como essa ferramenta auxilia no processo de tomada de decisão por parte do investidor

Bibliografia:

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 14. ed – São Paulo: Atlas, 2018. ISBN 9788597018059.

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 4.ed. São Paulo: Atlas. 2009. ISBN13: 9788522453030.

ASSAF NETO, A. **Matemática Financeira e suas aplicações**. Atlas, 2012. ISBN: 9788522472482.

BRITO, O. **Mercado Financeiro: estruturas, produtos, serviços, riscos e controle gerencial**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. ISBN 9788522490905.

MARTINS, E; DINIZ, J. A; MIRANDA, G. J. **Análise avançada das demonstrações contábeis: Uma abordagem crítica**. – 3. Ed. – São Paulo: Atlas, 2020. 8597025220.

PUCCINI, Abelardo. **Matemática financeira objetiva e aplicada**. Elsevier Brasil, 2011. ISBN 9788535246728.

ROSS, Stephen et al. Fundamentos de administração financeira. Bookman Editora, 2013. 9788580552256.

SOUZA, A; CLEMENTE, A. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos**. 6.ed. São Paulo: Atlas. 2008. ISBN13: 9788522450374.

VEIGA, A. L. B; CRUZ, M. A. **Fundamentos de Finanças**. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2009. ISBN: 9788576484868.

Demais Referências:

MISHKIN, F.; S. **Moeda, bancos e mercados financeiros**. Livros Técnicos e Científicos Editora, 2000. ISBN

ALEXANDER, C. **Modelos de Mercados: um guia para análise de informações financeiras**. São Paulo: Saraiva, 2009. ISBN 9788574380117

BRUNI, A. L; FAMA, R. **As Decisões de Investimentos: com aplicações na HP12C e Excel**. 2.ed. São Paulo: Atlas. 2007. ISBN13: 9788522447190.

CASAROTTO FILHO, N., KOPITKE, B. H. **Análise de investimentos**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISSN: 9788522457892

Disciplina: Simulação numérica aplicada à engenharia financeira

Ementa: Estudo das equações diferenciais ordinárias: Métodos de Euler e Método de Runge-kutta; equação com derivadas até ordem n , solução de equação função $y = f(x)$ definida em um intervalo que satisfaz a equação com n derivadas; equações diferenciais com métodos de passo múltiplo, método de Adams e método de ordem e convergência. Elucidação das equações diferenciais parciais: Equação de Poisson e sua capacidade de descobrir valores de grandezas físicas. Aplicação para o Modelo de Portfolio de Markowitz: carteira

de ativos, aversão ao risco, simulação numérica: seleção da carteira ótima com método de Monte-Carlo.

Competências e Habilidades:

- Conhecer as teorias das equações diferenciais e o modelo de portfólio de Markowitz.
- Ser capaz de implementar soluções de problemas envolvendo equações diferenciais ordinárias e parcial.
- Diferenciar e aplicar os métodos de Euler, Runge-kutta, Adams e outros.
- Elaborar uma carteira de investimentos balanceada por risco-retorno.

Conteúdo Programático 1: Equações diferenciais ordinárias: métodos de Euler e Método de Runge-kutta. Equação com derivadas até ordem n , solução de equação função $y = f(x)$ definida em um intervalo que satisfaz a equação com n derivadas.

Conteúdo Programático 2: Equações diferenciais ordinárias: equações diferenciais com métodos de passo múltiplo, método de Adams e método de ordem e convergência. Os métodos de passo múltiplos solucionam de forma numérica as equações diferenciais ordinárias. Conceitualmente, um método numérico começa a partir de um ponto inicial e, em seguida, leva um pequeno passo para a frente no tempo para encontrar o próximo ponto da solução.

Conteúdo Programático 3: Equação diferencial parcial: equação de Poisson e sua capacidade de descobrir valores de grandezas físicas, geralmente representa problemas estacionários com soluções aproximadas, pode ser resolvida com o uso de vários métodos.

Conteúdo Programático 4: Modelo de Portfolio de Markowitz: carteira de ativos, aversão ao risco, simulação numérica: seleção da carteira ótima com método de Monte-Carlo.

Bibliografia Básica:

ROSS, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J., Lamb, R. **Administração Financeira**. 10. ed. AMGH Editora: 2015. ISBN: 9788580554328

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 4.ed. São Paulo: Atlas. 2009. ISBN13: 9788522453030

ISERLES, Arie. **A First Course in the Numerical Analysis of Differential Equations**. Cambridge University Press, 1996.

Bibliografia Complementar:

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: PEARSON, 2010.

CASAROTTO FILHO, N., KOPITKE, B. H. **Análise de investimentos**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISSBN: 9788522457892

Disciplina: Bancos digitais e fintechs

Ementa: Compreensão do desenvolvimento do sistema bancário e da transformação digital, incluindo o estudo do ecossistema das fintechs e dos bancos digitais. Análise dos desafios e oportunidades do Open Banking no ecossistema das Fintech, conhecendo o mercado e o nicho de atuação das Fintechs, grau de crescimento e como são seus planos de negócios e operação. Fundamentação da regulamentação do Open Banking e o mecanismo do SandBox Regulatório e sobre como se dá o avanço do fomento da inovação e da regulação. Estudo da relação das startups fintech e o blockchain, esclarecimento de como as empresas digitais lidam com a segurança cibernética, direito digital e compliance. Estudo dos tributos e da contabilidade aplicável às Fintechs, incluindo a elucidação da incidência dos tributos nas operações das Fintechs e o que é o Padrão Cosif de Contabilidade.

Competências e Habilidades:

- Compreender os desafios e oportunidades do Open Banking para as Fintech.
- Saber analisar e aplicar os aspectos regulatórios, de segurança e tributário nas operações ligados à constituição e funcionamento de uma Fintech
- Ser capaz de avaliar e implementar uma transformação digital em uma organização financeira.

Conteúdo Programático 1: O desenvolvimento do sistema bancário e a transformação digital. E estudo do ecossistema das fintechs e dos bancos

digitais. Discorrer sobre os desafios e oportunidades do Open Banking no ecossistema das Fintech. Conhece o mercado e o nicho de atuação das Fintechs, grau de crescimento e como são seus planos de negócios e operação.

Conteúdo Programático 2: Qual a regulamentação do Open Banking e o mecanismo do SandBox Regulatório. Como se dá o avanço do fomento da inovação e da regulação.

Conteúdo Programático 3: A relação das startups fintech e o blockchain. As startups de blockchain estão fortemente presentes em todos os segmentos da indústria e são mais proeminentemente nas indústrias de Finanças e Seguros e Informação e Comunicação. Como as empresas digitais lidam com a segurança cibernética, direito digital e compliance.

Conteúdo Programático 4: Os tributos e a Contabilidade aplicável às Fintechs. Como se dá a incidência dos tributos nas operações das Fintechs. O que é o Padrão Cosif de Contabilidade.

Bibliografia Básica:

DA SILVA, Eliseu. **Transformação Digital Bancária: Uma Análise dos Principais Bancos Brasileiros**. 2018. 76 folhas. Monografia de especialização – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba/PR, 2018. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/12279/1/CT_GETIC_VI_2018_04.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2021.

FRIEDLMAIER, Maximilian; TUMASJAN, Andranik; WELPE, Isabell. Disrupting industries with blockchain: the industry, venture capital funding, and regional distribution of blockchain ventures. **Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences**, pp.3517 – 3526, 2018. ISBN: 978-0-9981331-1-9.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Informações sobre evolução do SFN**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/evolucaosfn>>. Acesso em: 06 dez. 2021.

ABFINTECHS. Associação Brasileira de Fintechs. **Quem somos**. Disponível em: <<https://www.abfintechs.com.br/1-sobre-associacao>>. Acesso em: 06 dez. 2021.

Bibliografia Complementar:

TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. **Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money**; Penguin: Portfolio, 2016.

BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara. Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. **Revista de Direito Administrativo**, n. 273, p. 123-163, set./dez. 2016.

FALCÃO, Cíntia. Cashless: o fim do papel moeda? In: **INSTITUTO PROPAGUE**. Sistema financeiro em movimento: cases, transformações e regulação. São Paulo: Thompson Reuters/Revista dos Tribunais, 2020.

Disciplina: Certificação digital e blockchain

Ementa: Algoritmos criptográficos, algoritmos de assinatura digital, algoritmos de resumo, certificação digital e ferramentas que servem de suporte para a criptografia. Conceitos básicos de criptografia aplicados à criptomoedas. Funções Hash. Conceitos de PKI. Ciclo de vida dos certificados. Ciclo de uso dos certificados. Ferramentas de criptografia: HSM, *token*, *smartcard*. Curvas elípticas e seu uso na Bitcoin. Introdução ao Bitcoin e sua história. O white paper do Bitcoin. Proof of work e formação de consenso. Blockchain como registro irreversível. A plataforma Ethereum. Smart-contracts. A linguagem Solidity. Desenvolvimento e deploy de smart-contracts

Competências e Habilidades:

- Atuar na análise das curvas elípticas e bitcoin, com aplicação de protocolos criptográficos para certificação digital em conformidade com as normas considerando a autenticação;
- Ser capaz de implementar procedimentos e técnicas que subsidiem a utilização de linguagem *solidity* para desenvolvimento e *smart contracts*.

Conteúdo Programático 1: Criptografia de Chave Simétrica. Gerenciamento de Chaves Simétricas. Criptografia Baseada em Senha. Criptografia de Chave Pública: algoritmos: El Gamal, RSA

Conteúdo Programático 2: Assinatura Digital: resumos de mensagens com algoritmos Hash: MD5 e SHA-1, MAC com SHA-1, assinaturas verificáveis com DSA.

Conteúdo Programático 3: Infra-estrutura de chaves públicas: porque certificados digitais. Exemplos de ataques à chaves públicas. Padrão de certificados X.509, estrutura de PKI, protocolos de comunicação em PKI.

Revogação de certificados. Outros conceitos. ICP-Brasil: Infra-estrutura de chaves públicas no Brasil.

Conteúdo Programático 4: Curvas elípticas e seu uso na Bitcoin. Introdução ao Bitcoin e sua história. O white paper do Bitcoin. Proof of work e formação de consenso. Blockchain como registro irreversível. A plataforma Ethereum. Smart-contracts. A linguagem Solidity. Desenvolvimento e deploy de smart-contracts.

Bibliografia Básica:

Burnett, S, Paine, S. **Criptografia e Segurança:** o Guia Oficial RSA. Editora Campus, RSA Press, 2002.

Bibliografia Complementar:

TANEBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores.** 8 ed. São Paulo: Editora Campus, 2003.

FORRISTAL, Jeff; TRAXIER, Julie. **Site Seguro:** Aplicações Web. Syngress (Alta Books), 2002.

FRIEDLMAIER, Maximilian; TUMASJAN, Andranik; WELPE, Isabell. [Disrupting industries with blockchain: The industry, venture capital funding, and regional distribution of blockchain ventures. 2016.](#)

Disciplina: ECM, GED e contratos inteligentes

Ementa: Introdução à gestão da informação. Diferença entre *Enterprise Content Management* (ECM) e Gestão Eletrônica de Documentos (GED). ECM. GED. Ferramentas de GED. Contratos inteligentes.

Competências e Habilidades:

- Compreender as necessidades da gestão de informação corporativa.
- Conhecer as vantagens na utilização de Gestão eletrônica de documentos e contratos inteligentes.
- Tomar decisões quanto à ferramentas e processos na área de gestão da informação.

Conteúdo Programático 1: Introdução à gestão da informação.

Conteúdo Programático 2: *Enterprise Content Management* (ECM).

Conteúdo Programático 3: Gestão Eletrônica de Documentos (GED)

Conteúdo Programático 4: Contratos inteligentes.

Bibliografia Básica:

GLAZER, David; JENKINS, Tom; SCHAPER, Hartmut. **Enterprise Content Management Technology:** What you need to know. Canada: Open Text Corporation, 2005.

MOUGAYAR, William. **Blockchain para negócios:** Promessa, prática e aplicação da nova tecnologia da internet. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2017.

MULBERT, Ana Luísa... [et al.]. **Organizações do conhecimento:** infraestrutura, pessoas e tecnologia. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

Bibliografia Complementar:

BERGAMO FILHO, Clovis. **Ruptura no modelo tradicional das empresas:** 10 grandes especialistas ajudam a desvendar as mudanças que estão impactando sua organização. Rio de Janeiro: Brasport, 2019

CRUZ, Tadeu. **Gerência do Conhecimento.** Rio de Janeiro: E-papers, 2007.

FAUAT, Ana Matilde. **Comunicação da informação, gestão da informação e gestão do conhecimento.** Brasília: Ibict, 2018.

OLIVER, Paulo Roberto Costa. **Projetos de ECM/BPM:** os segredos da construção. São Paulo: Biblioteca24horas, 2010.

OLIVEIRA, Marcos Alberto de. **Estratégia empresarial e gestão da informação gerencial.** São Paulo: Editora Senac, 2018.

13. Infraestrutura Física e Pedagógica

O aluno encontrará todo o conteúdo do curso e assistirá às aulas gravadas no ambiente virtual. Para assistir às aulas é fundamental que as especificações

abaixo sejam obedecidas, possibilitando, assim, uma recepção de maior qualidade dos vídeos.

Hardware:

- Processador Intel Core 2 Duo ou superior.
- 2Gb de Memória RAM.
- Placa de vídeo com resolução 1024x768, qualidade de cor 32 bits e compatível com Microsoft DirectShow.
- Microsoft DirectX 9.0c ou posterior.

Software:

- Navegador: Firefox, Google Chrome, Internet Explorer (sempre atualizado).
- Sistema Operacional: Windows XP ou posterior.
- Adobe Flash Player (atualizado).
- *Plugin* de vídeos SilverLigth (atualizado)

Rede:

- Conexão com a Internet banda larga de no mínimo 2 MB.
- Em caso de acesso em ambientes corporativos além da velocidade, é necessário verificar as condições de segurança de rede de sua empresa e se certificar que o site não estará bloqueado.

Adicionalmente, é prevista a utilização da biblioteca virtual para consultas bibliográficas e pesquisa de assuntos referentes às disciplinas ministradas.

