

**ASSOCIAÇÃO LIMEIRENSE DE EDUCAÇÃO E CULTURA – ASLEC  
FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO  
CURSO SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E  
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (TADS)**

*Ano/2024*



## SUMÁRIO

<i>Identificação da Instituição Educacional</i> .....	3
1 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	4
1.1 Políticas Institucionais no âmbito do curso .....	6
1.2 Objetivos do curso .....	7
1.3 Perfil profissional do egresso.....	8
1.4 Estrutura curricular .....	9
1.5 Conteúdos curriculares.....	12
1.6 Metodologia.....	91
1.7 Estágio curricular supervisionado .....	91
1.8 Atividades complementares.....	92
1.9 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) .....	92
1.10 Apoio ao discente .....	92
1.11 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa .....	94
1.12 Atividades de tutoria .....	95
1.13 Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria .....	96
1.14 Tecnologias de informação e comunicação – TIC – no processo ensino-aprendizagem .....	96
1.15 Ambiente Virtual de Aprendizagem .....	97
1.16 Material Didático.....	99
1.17 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	101
1.18 Número de vagas .....	103
2 CORPO DOCENTE E TUTORIAL .....	104
2.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE .....	104
2.2 Equipe Multidisciplinar .....	105
2.3 Atuação do coordenador .....	106
2.4 Regime de trabalho do coordenador do curso.....	107
2.5 Corpo docente: titulação.....	109
2.6 Regime de trabalho do corpo docente do curso .....	110
2.7 Experiência profissional do corpo docente .....	110
2.8 Experiência no exercício da docência superior .....	111
2.9 Experiência no exercício da docência na educação a distância .....	111
2.10 Experiência no exercício da tutoria na educação a distância .....	112
2.11 Funcionamento do colegiado de curso ou equivalente.....	112
2.12 Titulação e formação do corpo de tutores do curso.....	115
2.13 Experiência do corpo de tutores em educação à distância.....	115
2.14 Interação entre tutores, docentes e coordenadores de curso a distância.....	116
2.15 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica .....	116
3 INFRAESTRUTURA.....	117
3.1 Espaço de trabalho para docentes em Tempo Integral .....	117
3.2 Espaço de trabalho para o coordenador.....	118
3.3 Sala de professores.....	119
3.4 Salas de aula.....	119
3.5 Acesso dos alunos a equipamentos de informática .....	120

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

3.6	Bibliografia básica .....	121
3.7	Bibliografia complementar .....	122
3.8	Laboratórios didáticos de formação básica .....	122
3.9	Laboratórios didáticos de formação específica.....	122
3.10	Processo de controle de produção e distribuição de material didático (logística).....	124
3.11	Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).....	125
ANEXO I 127		
	Manual de Estágio Supervisionado.....	127
ANEXO II 133		
	Núcleo de Extensão e Pesquisa Einstein .....	133

### ***Identificação da Instituição Educacional***

#### **Mantenedora**

Associação Limeirense de Educação e Cultura – ASLEC

Rua Raul Machado, 134, Vila Queiroz – Limeira – SP, CEP: 13485-024

C.N.P.J. : 56.985.377/0001-00

#### **Mantida**

Faculdades Integradas Einstein de Limeira - FIEL

Sede: Rua Raul Machado, 134, Vila Queiroz – Limeira-SP, CEP: 13485-024

Telefone: (19) 3404-9594

e-mail: [fiel@einstein-net.com.br](mailto:fiel@einstein-net.com.br)

#### **Dirigente Principal**

Profª Rosely Silvia Affonso Leite

**Curso:** Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia

**Sistema de ensino:** Seriado semestral

**Vagas:** 80 vagas anuais

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E  
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

## 1 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### Contexto educacional

**Inserção Regional da IES.** A FIEL atua, atuará e terá sua estratégia de competitividade regional dentro do chamado raio de 50 km do Município de Limeira. Esse raio compreende atendimento de demanda de 10 (dez) municípios, que segundo o portal do Governo do Estado de São Paulo – <https://municipios.seade.gov.br/> - resumidamente apresenta os seguintes perfis municipais:

Município	Projeção da População para 2021	PIB per Capita em R\$ (2018)	Matrículas no Ensino Médio (2020)
Americana	235.095	49.425	6.143
Araras	131.191	43.249	3.787
Artur Nogueira	53.224	50.248	1.496
Cordeirópolis	24.615	118.921	819
Engenheiro Coelho	20.884	33.794	814
Iracemópolis	23.907	86.615	686
Limeira	297.662	54.101	9.580
Piracicaba	391.464	68.599	13.153
Rio Claro	202.289	49.412	6.456
Santa Bárbara D'Oeste	189.330	31.692	4.779
<b>Total/Média</b>	<b>1.569.661</b>	<b>58.606</b>	<b>47.713 (*)</b>

(\*) Considerando uma média de aprovação de 92,01%, aproximadamente 43.347 estudantes concluíram o ensino médio nos municípios que circundam Limeira, estando aptos a ingressar no ensino superior.  
Fonte: <https://municipios.seade.gov.br> (2021)

O município de Limeira está localizado a 145 km a noroeste da cidade de São Paulo, na Região Administrativa de Campinas, constituindo-se na sede da Microrregião de Limeira. Situa-se à margem de importantes troncos rodoviários (são entrecortados pelas rodovias do complexo viário da Anhanguera-Bandeirantes e rodovia Washington Luiz) e ferroviários que ligam o estado de São Paulo a Minas Gerais e à Região Centro-Oeste do país, além de destacado tronco ferroviário que escoia a produção do país desde a Região Amazônica até o porto de Santos. Situa-se ainda, junto a Hidrovia Tietê-Paraná, importante via que a liga aos estados do Sul do país e aos países do Mercosul. Com uma média aproximada de 300 mil habitantes, está inserida em uma região que, somada, atinge aproximadamente 1,5 milhões de habitantes. Tem um PIB médio per capita próximo de R\$ 55.000,00 e contou com quase 10.000 estudantes matriculados no Ensino Médio (dados de 2020). Faz divisa ao norte com Cordeirópolis e Araras; a leste, com Artur Nogueira, Engenheiro Coelho e Cosmópolis; ao sul, com Americana e Santa Bárbara d'Oeste e a oeste, com Iracemópolis e Piracicaba.

Na região de atuação da FIEL encontram-se em funcionamento as seguintes IES:

Instituição (IES)	Município
Centro Universitário Salesiano de São Paulo (UNISAL)	Americana
Faculdade de Americana (FAM)	Americana
Faculdade de Tecnologia de Americana (FATEC-AM)	Americana
Instituto de Ensino Superior de Americana (IESA)	Americana

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

<b>Instituição (IES)</b>	<b>Município</b>
Centro Universitário da Fundação Herminio Ometto (FHO)	Araras
Centro Universitário de Araras - (UNAR)	Araras
Faculdade de Tecnologia de Araras	Araras
Faculdade São Leopoldo Mandic de Araras (SLMANDIC-Araras)	Araras
Centro Universitário Anhanguera (UNIFIAN)	Leme
Faculdade Anhanguera de Limeira	Limeira
Faculdade de Administração e Artes de Limeira (FAAL)	Limeira
Faculdades Integradas Einstein de Limeira (FIEL)	Limeira
Instituto Superior de Ciências Aplicadas - Isca (ISCA)	Limeira
Faculdade Santa Lúcia (FCACSL)	Mogi Mirim
Fatec Arthur Azevedo - Mogi Mirim (FATECMM)	Mogi Mirim
Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP/FUMEP)	Piracicaba
Faculdade Anhanguera de Piracicaba	Piracicaba
Faculdade de Tecnologia de Piracicaba (FATEC Piracicaba)	Piracicaba
Faculdade de Tecnologia de Piracicaba (FATEP)	Piracicaba
Faculdade PECEGE (PECEGE)	Piracicaba
Faculdade Univeritas de Piracicaba (UNIVERITAS PCBA)	Piracicaba
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP)	Piracicaba
Claretiano - Centro Universitário	Rio Claro
Faculdade Anhanguera de Rio Claro	Rio Claro
Faculdade de Rio Claro (CBTA)	Rio Claro
Faculdade Anhanguera de Santa Bárbara	Santa Bárbara d'Oeste
Faculdade de Santa Bárbara D'oeste (FAP)	Santa Bárbara d'Oeste

*(Fonte: INEP, 2021)*

### **Histórico de Implantação e Desenvolvimento da Instituição**

A ASLEC foi instituída a partir de seu estatuto averbado à margem do Registro nº1547, Livro A-1, de Registro Civil das Pessoas Jurídicas, em cuja certidão /primitiva datada de 28 de julho de 1989, no 1º Registro de Imóveis e Anexos, da Comarca de Limeira, Estado de São Paulo.

A ASLEC iniciou suas atividades educacionais no ano de 1995, via credenciamento da FAENGE – Faculdade de Engenharia Einstein, com os cursos de Engenharia Elétrica – ênfase Eletrônica e de Tecnologia em Processamento de Dados (atualizado, com base no Catálogo Nacional de Cursos, para Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas), autorizados por Decreto de 28 de dezembro de 1994, do Presidente da República Itamar Franco e do Ministro da Educação Murilo Hingel.

Através da Portaria nº 60, publicada no Diário Oficial da União em 14/01/2000, por transformação da FAENGE, passou a ser denominada Faculdades Integradas Einstein de Limeira – FIEL, aprovando nesse mesmo ato o Regimento Unificado.

No ano de 1998, implantou o curso de Pedagogia; em 2000, o curso de Administração de Empresas e em 2001 e 2002, se expandiu ainda mais com a implantação dos cursos de Engenharia Civil, Educação Física (Licenciatura e Bacharelado), Enfermagem, Fisioterapia e Biomedicina. Em 2005 foi implantado o curso de Psicologia; em 2009 implantou-se o curso de Engenharia de Produção, em 2010 o de Arquitetura e Urba-

nismo, em 2014 o de Engenharia Mecânica e em 2017 foram implantados os cursos de Ciências Contábeis, Estética e Nutrição, totalizando 16 cursos em funcionamento.

A ASLEC-FIEL teve seu primeiro PDI aprovado, para o quinquênio 2002 a 2006, como norteador de seu planejamento estratégico, visando identificar e monitorar o cumprimento de suas metas institucionais. Nesta edição de seu PDI – para o quinquênio 2022/2026, a ASLEC pleiteará a transformação da organização acadêmica de sua mantida Faculdades Integradas Einstein de Limeira, de Faculdade para Centro Universitário, com a manutenção do mesmo endereço: Rua Raul Machado, nº 134, Vila Queiroz, município de Limeira, Estado de São Paulo.

A FIEL, além do Conselho de Administração, Ensino e Pesquisa - CAEPE, e dos Colegiados de Cursos, tem instituída a CPA – Comissão Própria de Avaliação, com o objetivo de manter extenso programa de trabalho norteando todos os processos avaliativos e consolidando uma cultura de avaliação, com a comunidade interna comprometida com o aperfeiçoamento institucional.

### **Áreas de Atuação Acadêmica**

A FIEL oferece os seguintes cursos de graduação no ensino superior:

Área de Ciências Biológicas e da Saúde: cursos de Biomedicina, Educação Física (Licenciatura e Bacharelado); Nutrição; Estética; Enfermagem; e Fisioterapia;

Área de Ciências Sociais Aplicadas: Administração de Empresas; Arquitetura e Urbanismo; e Ciências Contábeis;

Área de Ciências Humanas e Sociais: Pedagogia e Psicologia;

Área de Engenharias e Tecnologias: Engenharia Elétrica – ênfase Eletrônica; Engenharia Civil; Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Atua também com cursos de pós-graduação lato-sensu na área da educação, bem como nas áreas vinculadas aos cursos em funcionamento e já reconhecidos, com a proposta de educação continuada, segundo a demanda de sua inserção regional.

## **1.1 Políticas Institucionais no âmbito do curso**

O PDI da ASLEC-FIEL é um documento que identifica a filosofia do trabalho, a missão a que se propõe, as diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, a sua estrutura organizacional e as atividades acadêmicas que desenvolve e/ou que pretende desenvolver. Com textos concisos e claros e dados e informações relevantes, permite identificar e monitorar o cumprimento das metas institucionais estabelecidas.

Elaborado segundo os eixos temáticos essenciais recomendados pelo MEC, contempla dados sobre o perfil institucional, sobre o planejamento e gestão institucional, evidenciando a oferta de cursos, infraestrutura e gestão econômico-financeira; dados de avaliação e acompanhamento de desempenho institucional e o cronograma.

Além das evidências acima, o PDI da ASLEC-FIEL, no âmbito do curso, dá o enfoque sintonizado da capacidade das instalações com o equilíbrio econômico-financeiro, buscando a melhoria contínua e o aten-

dimento da missão institucional, no contexto regional. Voltado ao contexto social e econômico, relembra a missão institucional: cidadania e sociedade mais justa; seus compromissos institucionais: serviços educacionais com padrão qualitativo, buscando atender com excelência as necessidades e requisitos da clientela; sua finalidade institucional: difusão ao ensino e a promoção social e cultural; e, seus objetivos institucionais: formar diplomados aptos para a inserção em setores profissionais e participação no desenvolvimento da sociedade brasileira.

No tocante às políticas institucionais constantes do PPI, no âmbito do curso contempla:

Política de ensino, onde as diretrizes pedagógicas do ensino-aprendizagem são desenvolvidas segundo a missão e finalidades da ASLEC-FIEL, de formas a oportunizar apropriações ativas e críticas do conhecimento científico, historicamente produzido e dinamicamente evoluído e acumulado pela humanidade, inspiradas nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, observa a abordagem dos conteúdos formadores das estruturas mentais e vincula-a às habilidades e competências para progressiva autonomia profissional e intelectual;

Na política de iniciação científica objetiva despertar a vocação e desenvolvimento do senso crítico, investigativo e de conquista do aluno, tão necessária ao processo de formação contínua e de alicerce ao desenvolvimento de futuros projetos de pesquisa que contribuam para um maior conhecimento e socialização do saber;

Na política de extensão, junto ao alunado e comunidade, visando contribuir para elevar as condições de vida ao desenvolvimento e progresso da região; e,

Na política de avaliação, como grande propulsora de mudanças no processo acadêmico de produção e disseminação do conhecimento.

## **1.2 Objetivos do curso**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) tem como objetivo formar profissionais qualificados para satisfazer as necessidades imediatas do mercado de trabalho na área de informática, sobretudo quando se considera o atendimento da demanda por profissionais que atuam na produção de software. Ademais, pretende-se oferecer condições para que o aluno que deseja trilhar uma jornada empreendedora seja capaz de criar negócios inovadores orientados para o futuro dos sistemas e da tecnologia da informação (TI). Para tal, o tecnólogo egresso desse curso estará apto a atuar na área de análise, projeto, codificação, testes e manutenção de software que pode ser empregado em quaisquer setores da sociedade que utilizem o computador, dispositivos móveis e outros equipamentos de informática como ferramenta de trabalho.

Os alunos formados pela ASLEC-FIEL também serão capazes de administrar redes de computadores, armazenar e analisar dados, elaborar algoritmos de inteligência artificial, proporcionar experiências agradáveis aos usuários de aplicativos, websites e quaisquer sistemas de informação, além de gerenciar equipes de desenvolvimento e coordenar esforços para garantir o cumprimento de requisitos funcionais e não-funcionais desses sistemas, tais quais a segurança cibernética e a obediência ao direito e ao *compliance* digital. A atuação desse profissional, portanto, é abrangente e pode ocorrer em empresas públicas ou privadas nos mais diversos ramos de atuação — bem como laboratórios, entidades de pesquisa ou instituições de ensino — que utilizam equipamentos de informática para criar, empregar ou manter soluções de software.



### 1.3 Perfil profissional do egresso

O curso visa formar profissionais capacitados a atuar num mercado de trabalho sujeito a transformações aceleradas que exigem uma sólida formação em computação, além da capacidade de aprender e se atualizar constantemente. Se essas características estiverem aliadas à uma visão inovadora e empreendedora, esse profissional será capaz de se adaptar e estar à frente de toda a evolução tecnológica que vem transformando o mundo nos últimos anos. Por isso, a matriz curricular foi desenhada para que o aluno mantenha contato com os conceitos, ferramentas e boas práticas que são essenciais para a criação de sistemas informatizados inovadores capazes de satisfazer as demandas do mercado de software.

Desse modo, as atividades desenvolvidas durante o curso contemplam aulas teóricas e práticas, projetos desafiadores, visitas técnicas, palestras e outras atividades que fomentam e integram competências que envolvem:

- Manipulação de algoritmos construídos por meio de diferentes linguagens e técnicas de programação;
- Compreensão do funcionamento de sistemas operacionais;
- Construção e manutenção de bancos de dados relacionais e não relacionais;
- Construção e manutenção de aplicações de software para Web, tanto *Front-end* quanto *Back-end*
- Construção e manutenção de aplicações de softwares para dispositivos móveis e outros equipamentos de informática;
- Domínio e emprego de tecnologias e práticas de criptografia e cibersegurança;
- Domínio e emprego de tecnologias e práticas de computação em nuvem;
- Domínio e emprego de técnicas de inteligência artificial;
- Domínio e emprego de técnicas de análise de dados e *business intelligence*;
- Domínio e emprego de técnicas de testes de software e auditoria de sistemas;
- Implantação de serviços e infraestrutura de redes;
- Formação de perfil profissional *Full-Stack* orientado a DevOps
- Gestão de projetos e metodologias ágeis;
- Noções fundamentais de direito e *compliance* digital
- Noções fundamentais de interface e experiência do usuário (UI e UX)
- Habilidades associadas à inovação e ao empreendedorismo

O egresso do curso terá condições de assumir um papel de agente de inovação, sendo capaz de provocar mudanças por meio de sua competência para incorporar novas tecnologias na solução dos problemas do mercado. Não obstante, essa habilidade deve ser empregada visando as melhores condições de trabalho e de vida de colegas, usuários e públicos afetados pelos sistemas de informação, orientando-se sempre pelo estado-da-arte da tecnologia sem negligenciar uma visão humanística consistente e crítica do impacto de sua atuação profissional na sociedade. Até mesmo por isso, o tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas estará capacitado a desempenhar funções em diferentes campos de atuação e ramos de atividades. A seguir, são elencados os principais cargos e funções que o egresso estará apto a assumir no exercício de sua profissão:

- Analista de dados
- Analista de infraestrutura de TI
- Analista de inteligência de negócios (*business intelligence*)
- Analista de segurança da informação
- Analista de sistemas de informação
- Analista de suporte técnico
- Analista de testes de software

- Administrador de banco de dados
- Administrador de rede de computadores
- Arquiteto de software (ou sistemas de informação)
- Cientista de dados
- Consultor de TI e processos informatizados
- Desenvolvedor de aplicativos
- Desenvolvedor de software (ou sistemas de informação)
- Desenvolvedor Web *Back-end*
- Desenvolvedor Web *Front-end*
- Desenvolver Web *Full-Stack*
- Engenheiro de software
- Gerente de empresa, departamento ou equipe na área de informática
- Programador de dispositivos móveis
- Programador de software (ou sistemas de informação)

## **1.4 Estrutura curricular**

A estrutura curricular se manifesta em duas matrizes (para alunos ingressantes a partir de 2022 e 2023) que expressam a preocupação com o cumprimento da carga horária do curso por meio do oferecimento dos componentes curriculares de maneira flexível, acessível, interdisciplinar e articulada quando se considera a interação entre teoria e a prática no percurso de formação dos alunos.

Procura-se garantir a flexibilidade da estrutura curricular por meio da quantidade significativa de disciplinas obrigatórias de formação geral que também são ofertadas em outros cursos da IES. A maioria dessas disciplinas é programada para os primeiros semestres, propiciando ao aluno no transcorrer do curso a possibilidade de transferência para outro, caso perceba equívoco em sua escolha, queira mudar e tenha um bom índice de aproveitamento dos componentes curriculares cursados e aprovados. Além disso, assegura-se a acessibilidade na estrutura curricular pela ausência de métodos, conteúdos ou técnicas que atrapalhem o processo de ensino-aprendizagem daqueles que, por qualquer deficiência (temporária ou permanente), necessitem de atenção especial.

Em atendimento ao que determina a legislação referente aos dispositivos, serviços, políticas e adequações necessárias para o correto atendimento das Pessoas com Deficiência, a IES procura respeitar suas necessidades específicas, promovendo o atendimento de suas necessidades educacionais especiais mediante ações específicas para cada situação que possa envolver: alunos com deficiências físicas ou mobilidade reduzida; alunos com deficiência visual e baixa visão; alunos com deficiência auditiva; além de alunos com deficiência intelectual ou altas habilidades. Nesse sentido, uma psicopedagoga fica disponível para o atendimento das necessidades individuais dos alunos que apresentem qualquer deficiência intelectual ou altas habilidades, incluindo o autismo.

Encaixa-se nesse trabalho, além do atendimento individual para os casos diagnosticados anteriormente, a orientação aos coordenadores e professores sobre o planejamento das aulas e das avaliações. Essa psicopedagoga é responsável por elaborar as adaptações pedagógicas quando estas se fazem necessárias, além de realizar orientação, planejamento e acompanhamento contínuo de estudos e desempenho acadêmico dos alunos. Há também a orientação destinada aos professores e coordenadores de curso a respeito de formas de estímulo e maior aproveitamento das aulas para produção de novos conhecimentos por parte do aluno. Ademais, vale ressaltar que as matrizes do curso que estão em vigência contemplam o

conteúdo curricular de LIBRAS, no elenco das disciplinas opcionais, conforme determina o Decreto 5.626 de 22 de dezembro 2005.

A articulação da teoria com a prática é percebida pelo fato de que a grande maioria das disciplinas, sobretudo na matriz curricular de 2023, possui natureza teórico-prática, isto é, sua carga horária é igualmente distribuída entre aspectos teóricos e práticos. Nessas disciplinas, as aulas são quase integralmente oferecidas em laboratórios de informática equipados com lousas e projetores multimídia que fomentam a fluência e naturalidade da transição entre a conceitualização e a “mão na massa”. Nas aulas conduzidas nesses laboratórios, os professores priorizam a intercalação contínua da teoria e da prática, estimulando os alunos a aplicarem imediata e ativamente os conceitos e instruções que são expostos e discutidos. O perfil do corpo docente e sua experiência de mercado também favorecem a contextualização e aplicação prática constante da teoria.

A interdisciplinaridade também é elemento importante nas matrizes curriculares do curso. Assim, em conformidade com as DCN, o PPC prevê as formas de tratamento transversal dos conteúdos exigidos em diretrizes nacionais específicas, tais como as políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos, de educação para a terceira idade, de educação em políticas de gênero, de educação das relações étnico-raciais e histórias e culturas afro-brasileira, africana e indígena, entre outras.

Há o atendimento às Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002) oferecendo integração da educação ambiental aos componentes curriculares, de modo transversal, contínuo e permanente. No tocante à Educação em Direitos Humanos combinou-se transversalidade e interdisciplinaridade, conforme o disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CP/CNE Nº 1, de 30/05/2012. O currículo contempla a Relações Étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004.

As atividades de extensão também gerarão produtos que se caracterizarão pela responsabilidade social, tornando-os então, acessíveis aos diversos setores da população de forma a transformá-los em partícipes dos resultados produzidos pelas atividades desenvolvidas intramuros na academia. Assim, entendemos que a “extensão” é uma ação que viabiliza a interação entre a IES e a sociedade, constituindo o elemento capaz de operacionalizar a relação teoria/prática e promover a troca entre os saberes acadêmicos e o senso comum. As atividades de extensão serão realizadas com envolvimento dos alunos, professores e comunidade.

Com a finalidade de atender à legislação vigente para a Extensão, a FIEL tem por embasamento legal:

A Lei de Diretrizes e Base da Educação (LDB), que determina em seu Art. 43, incisos VI e VII, que a educação superior tem por finalidade:

*VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;*

*[...]*

*VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.*

E, ainda, em seu Art. 44, inciso IV, a LDB esclarece que a educação superior abrangerá os seguintes cursos e programas:

*IV - de extensão, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos em cada caso pelas instituições de ensino.*

A Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024.

A referida resolução determina, em seu Art. 4º, que os cursos de graduação devem contemplar o mínimo de dez por cento do total da carga horária em programas e projetos de extensão, sob a forma de componente curricular. No Art. 7º dispõe, ainda, que “são consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos desta resolução, e conforme normas institucionais próprias”.

Assim, na FIEL, as atividades acadêmicas de extensão estão integradas à matriz curricular dos cursos por meio do componente curricular “Projeto Integrador” oferecidos no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no 3º, 4º e 5º semestres, constituindo-se em um processo interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico e tecnológico. Esse componente curricular interdisciplinar objetiva promover a interação transformadora entre a Faculdade e outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em permanente articulação do ensino e da iniciação científica, ancorada em processo pedagógico único. A interação da comunidade acadêmica com a sociedade pela troca de conhecimentos, pela participação e pelo contato com as questões presentes no contexto social contribuirá com a formação do aluno como profissional e como cidadão crítico, ético e responsável.

A FIEL pretende, dessa forma, expressar e cumprir com seu compromisso social, em especial os de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção e trabalho, em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, a educação étnico-racial, os direitos humanos e a educação indígena.

Conforme determina o Art. 8º da referida Resolução:

*[...] as atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos projetos político-pedagógicos dos cursos, se inserem nas seguintes modalidades:*

*I - programas;*

*II - projetos;*

*III - cursos e oficinas;*

*IV - eventos;*

*V - prestação de serviços.*

*Parágrafo único. As modalidades, previstas no artigo acima, incluem, além dos programas institucionais, eventualmente também as de natureza governamental, que atendam a políticas municipais, estaduais, distrital e nacional.*

Em conformidade com o Art. 9º da Resolução 7/2018, as atividades de extensão serão realizadas presencialmente.

A extensão, como toda e qualquer atividade acadêmica, deve ser avaliada em processo contínuo, de forma a buscar o aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação entre o ensino, a pesquisa e a formação do aluno. Compete à CPA, ao NDE e ao colegiado a avaliação da pertinência, da relevância da utilização das atividades, dos resultados e dos objetivos da extensão na creditação curricular.

## **1.5 Conteúdos curriculares**

Os conteúdos curriculares do Curso Superior de TADS da ASLEC-FIEL foram norteados pela 4ª Edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia — publicada em 23 de fevereiro de 2022 — e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, sob a Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021 que define os elementos que lastreiam a concepção do curso, seu currículo pleno e sua operacionalização. Esses conteúdos perfazem um total de 2000h (horas-relógio) que estão distribuídas em duas matrizes curriculares (para alunos que ingressaram após 2022 e 2023) que contém disciplinas organizadas em cinco semestres.

Na matriz curricular para os alunos que ingressaram no curso a partir de 2022, as disciplinas teórico-práticas perfazem um total de 1500h distribuídas em 27 disciplinas obrigatórias e uma opcional. Há uma disciplina de 120h, 21 disciplinas de 80h e cinco disciplinas de 40h, além da disciplina opcional de 40h. Na matriz curricular para os alunos que ingressaram no curso a partir de 2023, as disciplinas teórico práticas totalizam 1633h distribuídas em trinta disciplinas obrigatórias e uma opcional. Há 24 disciplinas de 80h, seis disciplinas de 40h, além da disciplina opcional de 40h.

Ambas as matrizes preveem 200h (10% da carga horária total) dedicadas às atividades de extensão universitária que são formalizadas no currículo por meio de três disciplinas de “Projeto Integrador”. Além disso, os alunos devem obrigatoriamente realizar atividades complementares conforme regulamentação interna para atividades acadêmico-científicas. Na matriz de 2022, essas atividades representam 300h (15% da carga horária total), enquanto na matriz de 2023 perfazem 167h (8% do total).

As disciplinas teórico-práticas se dedicam a abordar conceitos fundamentais da área de informática, além de gestão, infraestrutura de TI, dados e codificação, buscando desenvolver competências gerais e específicas no fluxo de formação dos alunos. Na matriz de 2022, 222h (11% da carga horária total) são dedicadas ao desenvolvimento de competências gerais, enquanto as competências específicas são desenvolvidas em 1267h (64% do total). Na matriz 2023, as competências gerais respondem por 200h (10% da carga horária total), enquanto as competências específicas são abordadas por disciplinas que totalizam 1433h (72% da carga horária total).

Também é importante observar que o curso é majoritariamente presencial, mas há disciplinas que são ofertadas remotamente de maneira síncrona por meio da plataforma Microsoft Teams e assíncrona por meio da plataforma Sajah. Essas disciplinas buscam valorizar o aluno como protagonista do seu processo de ensino-aprendizagem, além de familiarizá-lo com o modo de trabalho comum na área de TI: o teletrabalho. Essas disciplinas perfazem 120h (6% do total do curso) na matriz de 2022 e 320h (16% da carga horária total) na matriz de 2023, respectivamente.

Os conteúdos curriculares estão discriminados nas subseções 1.5.1 e 1.5.2 que apresentam as matrizes curriculares e o ementário das disciplinas do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, respectivamente.

### **1.5.1 Matriz curricular**

A seguir, são apresentadas as matrizes curriculares dos anos de 2022 e 2023.

#### **Matriz curricular 2022**

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

Curso: **Análise e Desenvolvimento de Sistemas**, grau Tecnologia  
 Integralização: mínima de 5 semestres; máxima de 7 semestres  
 Matriz Curricular para ingressantes a partir de 2022

1º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Algoritmos e lógica de programação	80	40	6	-	120
Arquitetura de computadores e sistemas operacionais	40	40	4	-	80
Leitura e produção de textos (EaD)	40	-	2	-	40
Matemática	80	-	4	-	80
Serviços e infraestrutura de redes	40	40	4	-	80
<b>Total Semestre</b>	<b>280</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>400</b>

2º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Banco de dados	40	40	4	-	80
Desenvolvimento Web <i>front-end</i>	40	40	4	-	80
Engenharia de software	40	40	4	-	80
Estrutura de dados	40	40	4	-	80
Programação orientada a objetos	40	40	4	-	80
<b>Total Semestre</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>400</b>

3º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Banco de dados não relacional	40	40	4	-	80
Criptografia e cibersegurança	40	40	4	-	80
Desenvolvimento Web <i>back-end</i>	40	40	4	-	80
Empreendedorismo e inovação (EaD)	40	-	2	-	40
Políticas de educação ambiental (EaD)	40	-	2	-	40
Projeto integrador I	-	-	-	80	80
<b>Total Semestre</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>400</b>

4º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Computação em nuvem e DevOps	40	40	4	-	80
Computação gráfica	40	40	4	-	80
Desenvolvimento <i>mobile</i>	40	40	4	-	80
Gestão de projetos e metodologias ágeis	40	40	4	-	80
Projeto integrador II	-	-	-	80	80
<b>Total Semestre</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>400</b>

5º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Análise de dados e <i>business intelligence</i>	40	40	4	-	80
Direito e <i>compliance</i> digital	80	-	4	-	80
Inteligência artificial	40	40	4	-	80
Internet das coisas	40	40	4	-	80
Trabalho de conclusão de curso	-	40	2	-	40
Projeto integrador III	-	-	-	40	40
<b>Total Semestre</b>	<b>200</b>	<b>160</b>	<b>18</b>	<b>80</b>	<b>400</b>

Distribuição da carga horária	Horas-relógio	Horas-aula
Disciplinas teórico-práticas	1500	1800
Atividades de extensão	200	-
Atividades Complementares (*)	300	-
Libras (**)	-	40
<b>Total do Curso</b>	<b>2000</b>	<b>-</b>

**Observações:** (\*) **Atividades Complementares** podem ser registradas e acompanhadas em qualquer semestre do curso, nos termos de regulamentação própria. Deverão ser registradas 300 horas de Atividades Complementares ao longo do curso. (\*\*) **Disciplina Opcional:** a disciplina Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (40h) será oferecida no 2º semestre do curso, em caráter opcional, e a formação de turmas dependerá da demanda por matrícula. Poderá ainda ser cursada em qualquer outro curso da IES, independentemente da área, pois o conteúdo da disciplina é de formação geral.

As disciplinas indicadas como EaD são ofertadas de maneira síncrona por meio da plataforma Microsoft Teams, valorizando o aluno como protagonista no seu ciclo de ensino-aprendizagem totalizando 120 horas/aula da grade total.

Para responder às constantes transformações no mercado de TI de modo a garantir que o curso se

mantenha relevante e atual, a matriz curricular de 2022 foi ajustada para os alunos que ingressarem no curso a partir de 2023. Essa atualização se deu mediante as seguintes modificações: alteração de carga horária, alteração de nomenclatura, alteração de semestre, exclusão de disciplina e inclusão de disciplina.

*Alteração de carga horária:*

- A disciplina de “Algoritmos e lógica de programação” teve redução de carga horária de 120h para 80h;
- As atividades complementares tiveram redução de 300h para 167h;

*Alteração de nomenclatura:*

- A nomenclatura da disciplina de “Banco de dados” foi alterada para “Banco de dados relacional”

*Alteração de semestre:*

- A disciplina de “Análise de dados e *business intelligence*” foi movida do 5º para o 2º semestre;
- A disciplina de “Banco de dados relacional” foi movida do 2º para o 1º semestre;
- A disciplina de “Criptografia e cibersegurança” foi movida do 3º para o 5º semestre;
- A disciplina de “Engenharia de Software” foi movida do 2º para o 1º semestre;
- A disciplina de “Desenvolvimento mobile” foi movida do 4º para o 3º semestre;

*Exclusão de disciplina:*

- A disciplina de “Leitura e produção de textos” foi excluída da matriz curricular;
- A disciplina de “Matemática” foi excluída da matriz curricular;

*Inclusão de disciplina:*

- A disciplina de “Estatística” foi incluída no 2º semestre;
- A disciplina de “Ética e filosofia” foi incluída no 2º semestre;
- A disciplina de “Desenvolvimento *full stack*” foi incluída no 4º semestre;
- A disciplina de “Design de interface e experiência do usuário” foi incluída no 4º semestre;
- A disciplina de “Qualidade de software” foi incluída no 5º semestre

**Matriz curricular 2023**

Curso: **Análise e Desenvolvimento de Sistemas**, grau Tecnologia

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

Integralização: mínima de 5 semestres; máxima de 7 semestres  
 Matriz Curricular para ingressantes a partir de 2023

1º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Algoritmos e lógica de programação	40	40	4	-	80
Arquitetura de computadores e sistemas operacionais	40	40	4	-	80
Banco de dados relacional	40	40	4	-	80
Engenharia de software	40	40	4	-	80
Serviços e infraestrutura de redes	40	40	4	-	80
<b>Total Semestre</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>400</b>

2º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Análise de dados e <i>business intelligence</i>	40	40	4	-	80
Desenvolvimento Web <i>front-end</i>	40	40	4	-	80
Estatística (EaD)	40	-	2	-	40
Estrutura de dados	40	40	4	-	80
Ética e filosofia (EaD)	40	-	2	-	40
Programação orientada a objetos	40	40	4	-	80
<b>Total Semestre</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>400</b>

3º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Banco de dados não relacional	40	40	4	-	80
Desenvolvimento <i>mobile</i>	40	40	4	-	80
Desenvolvimento Web <i>back-end</i>	40	40	4	-	80
Empreendedorismo e inovação (EaD)	40	-	2	-	40
Políticas de educação ambiental (EaD)	40	-	2	-	40
Projeto integrador I	-	-	-	80	80
<b>Total Semestre</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>400</b>

4º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Computação em nuvem e DevOps	40	40	4	-	80
Computação gráfica	40	40	4	-	80
Desenvolvimento <i>full stack</i>	40	40	4	-	80
<i>Design</i> de interface e experiência do usuário (EaD)	60	20	4	-	80
Gestão de projetos e metodologias ágeis	40	40	4	-	80
Projeto integrador II	-	-	-	80	80
<b>Total Semestre</b>	<b>220</b>	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>480</b>

5º semestre	Carga horária				Total no Semestre
	Teoria	Prática	Semana	Extensão	
Criptografia e cibersegurança	40	40	4	-	80
Direito e <i>compliance</i> digital	80	-	4	-	80
Inteligência artificial	40	40	4	-	80
Internet das coisas	40	40	4	-	80
Qualidade de software (EaD)	60	20	4	-	80
Trabalho de conclusão de curso	-	40	2	-	40
Projeto integrador III	-	-	-	40	40
<b>Total Semestre</b>	<b>260</b>	<b>180</b>	<b>22</b>	<b>40</b>	<b>480</b>

Distribuição da carga horária	Horas-relógio	Horas-aula
Disciplinas teórico-práticas	1633	1960
Atividades de extensão	200	-
Atividades Complementares (*)	167	-
Libras (**)	-	40
<b>Total do Curso</b>	<b>2000</b>	<b>-</b>

(\*) Atividades Complementares podem ser registradas e acompanhadas em qualquer semestre do curso, nos termos de regulamentação própria. Deverão ser registradas 167 horas de Atividades Complementares ao longo do curso. (\*\*) **Disciplina Opcional:** a disciplina Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (40h) será oferecida no 2º semestre do curso, em caráter opcional, e a formação de turmas dependerá da demanda por matrícula. Poderá ainda ser cursada em qualquer outro curso da IES, independentemente da área, pois o conteúdo da disciplina é de formação geral.

As disciplinas indicadas como educação à distância (EaD) são ofertadas de maneira síncrona por meio da plataforma Microsoft Teams (2º e 3º semestres) e assíncrona por meio da plataforma Sagah (4º e 5º semestres). Essas disciplinas valorizam o aluno como protagonista no seu ciclo de ensino-aprendizagem totalizando 320 horas/aula da grade total.





**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas de modo a levar o futuro tecnólogo a compreender os princípios da lógica e programação de computadores e sua empregabilidade nas diversas atividades da profissão. Os conhecimentos em lógica e programação de computadores são ponto de partida para quaisquer ramificações da área de tecnologia.

**CONTEÚDO:**

- Raciocínio lógico
- Algoritmos e fluxogramas
- Tipos de dados
- Comandos de entrada e saída
- Variáveis e constantes
- Operadores
- Desvios condicionais
- Estruturas de repetição
- Vetores e matrizes
- Funções e procedimentos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo D. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2019. E-book. 9788536531472. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/>

JR., Dilermando. Algoritmos e Programação de Computadores. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. 9788595150508. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/>

RIBEIRO, João A. Introdução à Programação e aos Algoritmos. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. 9788521636410. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636410/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AGUILAR, Luis J. Fundamentos de Programação. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2008. E-book. 9788580550146. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550146/>

ALVES, William P. Linguagem e Lógica de Programação. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book. 9788536519371. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519371/>

CORMEN, Thomas. Desmistificando Algoritmos. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2013. E-book. 9788595153929. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153929/>

DA SILVA, Flávio Soares Corrêa; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira D. Lógica para computação - 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. 9788522127191. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127191/>

DOS SANTOS, Gonçalves Marcela. Algoritmos e programação. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788595023581. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023581/>

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

BACKES, Andre. Linguagem C - Completa e Descomplicada. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2018. E-book. 9788595152090. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152090/>

MELO, Ana Cristina Vieira D. Princípios de linguagem de programação. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2003. E-book. 9788521214922. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214922/>.

SEBESTA, Robert. Conceitos de Linguagens de Programação. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788582604694. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604694/>.

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina oferece os conceitos fundamentais para elaboração e tradução de algoritmos em diferentes linguagens de programação. Essas linguagens de programação serão o objeto de estudos de diversas disciplinas na sequência do curso

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023
---

<b>Curso:</b> TADS <b>Disciplina:</b> ANÁLISE DE DADOS E BUSINESS INTELLIGENCE
--

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 5º

**Matriz:** 2022

<b>Semestre alterado a partir de 2023</b>
---

<b>Curso:</b> TADS <b>Disciplina:</b> ANÁLISE DE DADOS E BUSINESS INTELLIGENCE
--

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 2º

**Matriz:** 2023

**EMENTA:** Introdução à inteligência de negócios. Conceitos básicos de extração de dados. Conceitos básicos de transformação de dados. Conceitos básicos de análise de dados. Fundamentos de estatística. Introdução ao Power BI. Fundamentos de DAX. Introdução ao R. Visualização gráfica de dados. Administração de ambientes de BI.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar ao aluno os conceitos, terminologias, equipamentos e tecnologias utilizadas para Extração, Transformação e Análise visual de dados. Transmitir ao aluno um vocabulário técnico necessário e conceitos fundamentais necessários, assim como entendimento de diversas regras de negócios para o acompanhamento da disciplina técnica.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

- I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;
- II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro tecnólogo a compreender os princípios da extração, transformação e análise de dados e sua empregabilidade nas diversas atividades da profissão.

**CONTEÚDO:**

- Introdução à inteligência de negócios
- Conceitos básicos de extração de dados
- Conceitos básicos de transformação de dados
- Conceitos básicos de análise de dados
- Fundamentos de estatística
- Introdução ao Power BI
- Fundamentos de DAX
- Introdução ao R
- Visualização gráfica de dados
- Administração de ambientes de BI

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FÁVERO, Luiz P. Análise de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 9788595153226. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153226/>

FERREIRA, Maria C. Power BI® 2019 – Aprenda de Forma rápida. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536533872. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533872/>

SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim. Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788582605202. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605202/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

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/>

FERREIRA, Rafael G C.; MIRANDA, Leandro B. A D.; PINTO, Rafael A.; et al. Preparação e Análise Exploratória de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556902890. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902890/>

GRUS, Joel. Data Science do Zero. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9788550816463. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816463/>

MARÓSTICA, Eduardo. Inteligência de mercado. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2020. E-book. ISBN 9788522129546. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522129546/>

PADILHA, Juliana; SOARES, Juliane A.; ALVES, Nicolli S R.; et al. Analytics para big data. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786556903477. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903477/>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

DAVENPORT, Thomas H.; HARRIS, Jeanne G. Competicao Analitica. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2018. E-book. ISBN 9786555200454. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200454/>

GOLDSCHMIDT, Ronaldo. Data Mining. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 9788595156395. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156395/>

RAGSDALE, Cliff T. Modelagem de planilha e análise de decisão: uma introdução prática a business analytics. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2021. E-book. ISBN 9788522128303. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128303/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina apresenta os conceitos, terminologias, equipamentos e tecnologias utilizadas para extração e análise de dados. A interdisciplinaridade se dá na demanda por conceitos de matemática e programação abordados em disciplinas dos semestres anteriores e também na criação de vocabulário técnico auxiliando os discentes a terem um melhor entendimento da análise de dados como instrumento útil em sua atuação profissional.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 1º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** História do computador e sistemas de numeração. Funções lógicas e circuitos combinacionais. Arquitetura de processadores. Memórias, endereçamento e barramento. Periféricos e dispositivos de entrada e saída. Armazenamento de dados. Introdução aos sistemas operacionais. Gerenciamento de processador. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de arquivos.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Introduzir o aluno na evolução histórica do computador e da Informática. Apresentar os conceitos básicos da arquitetura de um computador, dando destaque às particularidades da tecnologia. Transmitir ao aluno um vocabulário técnico básico e conceitos fundamentais necessários para o acompanhamento das disciplinas técnicas.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades a serem desenvolvidas na disciplina devem conscientizar o aluno sobre a história e o funcionamento do principal objeto de estudo do curso: o computador. Trata-se, aliás, da principal ferramenta de trabalho do futuro tecnólogo e, por isso, é imprescindível reconhecer seus componentes e o modo com que eles interagem.

**CONTEÚDO:**

- História do computador e sistemas de numeração
- Funções lógicas e circuitos combinacionais
- Arquitetura de processadores
- Memórias, endereçamento e barramento
- Periféricos e dispositivos de entrada e saída
- Armazenamento de dados
- Introdução aos sistemas operacionais
- Gerenciamento de processador
- Gerenciamento de memória
- Gerenciamento de arquivos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. Arquitetura de Computadores, 5ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. 9788521633921. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633921/>

HENNESSY, John. Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. 9788595150669. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150669/>

WAZLAWICK, Raul. História da Computação. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. E-book. 9788595156180. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156180/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DA DOS SANTOS, Marcelo da Silva; NUNES, Sergio E.; SILVA, Cristiane; et al. Lógica Computacional. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. 9786556901343. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901343/>

DA SILVA, Flávio Soares Corrêa; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira D. Lógica para computação - 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. 9788522127191. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127191/>

HENNESSY, John. Organização e Projeto de Computadores. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. 9788595152908. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152908/>

MONTEIRO, Mario A. Introdução à Organização de Computadores, 5ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2007. E-book. 978-85-216-1973-4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1973-4/>

PAIXÃO, Renato R. Arquitetura de Computadores - PCs. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2014. E-book. 9788536518848. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518848/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

PAIXÃO, Renato R. Manutenção de Computadores - Guia Prático. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2010. E-book. 9788536519395. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519395/>

WEBER, Raul F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores - V8 - UFRGS. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2012. E-book. 9788540701434. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701434/>

DAGHLIAN, Jacob. Lógica e álgebra de Boole, 4ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 1995. E-book. 9788522483044. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522483044/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina tem caráter introdutório e versa sobre conceitos fundamentais da computação, tais como bases numéricas, componentes de um sistema computacional, entre outros. A interdisciplinaridade se dá em virtude da criação de vocabulário técnico e demonstração dos elementos basilares sobre os quais está estabelecida a principal ferramenta de trabalho dos futuros tecnólogos.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** BANCO DE DADOS

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 2º

**Matriz:** 2022

**Nomenclatura e semestre alterados a partir de 2023**

**Curso:** TADS    **Disciplina:** BANCO DE DADOS RELACIONAL

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 1º

**Matriz** 2023

**EMENTA:** Introdução aos conceitos de bancos de dados. Diferença entre dado e informação. Tipos de bancos de dados. Banco Relacional: tabelas, registros, atributos e chaves. Modelagem de dados: Modelo Entidade-Relacionamento (MER). Modelo lógico e físico do banco de dados. Introdução ao SQL. Criação, alteração e exclusão de tabelas via SQL. Inclusão, alteração e exclusão de dados via SQL. Consulta de dados via SQL.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Introduzir os fundamentos do armazenamento de dados, capacitando o aluno na modelagem, implementação, consulta, manipulação e manutenção de bancos de dados por meio de suas tabelas e relações.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** Espera-se possibilitar ao aluno uma análise do ambiente de desenvolvimento de aplicativos como um todo, entendendo a função e importância do banco de dados dentro desse contexto. No final do processo, espera-se que o aluno apresente autonomia e eficiência nas atividades de desenvolvimento do banco de dados para criação de sistemas. Também objetiva-se contribuir para que o aluno seja capaz de entender um banco de dados preexistente para fazer as devidas alterações quando necessárias.

**CONTEÚDO:**

- Introdução aos conceitos de bancos de dados
- Diferença entre dado e informação
- Tipos de bancos de dados



- Banco Relacional: tabelas, registros, atributos e chaves
- Modelagem de dados: Modelo Entidade-Relacionamento (MER)
- Modelo lógico e físico do banco de dados
- Introdução ao SQL
- Criação, alteração e exclusão de tabelas via SQL
- Inclusão, alteração e exclusão de dados via SQL
- Consulta de dados via SQL

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALVES, William P. Banco de Dados: teoria e desenvolvimento. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9788536533759. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533759/>

MANNINO, Michael V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2008. E-book. 9788580553635. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553635/>

SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2020. E-book. 9788595157552. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARDOSO, Giselle C.; CARDOSO, Virgínia M. Sistemas de Banco de Dados, 1ª Edição. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2012. E-book. 9788502162839. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502162839/>

DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2004. E-book. 9788595154322. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154322/>

MILANI, Alessandra Maciel P.; GONÇALVES, Anderson S.; PAES, Claudia A.; et al. Consultas em Bancos de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. 9786556900223. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900223/>

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2008. E-book. 9788563308771. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308771/>

SILVA, Luiz F C.; RIVA, Aline D.; ROSA, Gabriel A.; et al. Banco de Dados Não Relacional. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. 9786556901534. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901534/>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

DIAS, Ariel da S. Administração de bancos de dados. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786589965688. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965688/>

HEUSER, Carlos A. Projeto de banco de dados - V4 - UFRGS. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. 9788577804528. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804528/>

MACHADO, Felipe Nery R. Banco de Dados – Projeto e implementação. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. 9788536532707. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532707/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina de banco de dados é parte essencial para a maioria das disciplinas de desenvolvimento, visto que a geralmente os aplicativos e sistemas necessitam de um banco de dados para armazenamento. Neste sentido, busca-se permitir a mobilização do conhecimento aprendido, para a formação e construção dos conceitos através da interdisciplinaridade com as demais disciplinas.

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** BANCO DE DADOS NÃO RELACIONAL

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 3º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Introdução ao NoSQL. Persistência de dados. Concorrência de dados. Integração de dados. Incompatibilidade de impedância . Relações e agregados. Modelos de dados de chave-valor e documentos . Modelos de dados de grafos. Modelos de dados sem esquema. Migrações de esquemas.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar ao aluno novas maneiras de armazenar e persistir os dados. Convidar os alunos a refletir a respeito das limitações dos bancos de dados relacionais. Introduzir noções NoSQL e os principais modelos de bancos de dados não relacionais.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2022):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** Espera-se possibilitar ao aluno uma análise do ambiente de desenvolvimento de aplicativos como um todo, entendendo a função e importância do banco de dados não relacionais dentro desse contexto. No final do processo, espera-se que o aluno apresente autonomia e eficiência nas atividades de desenvolvimento do banco de dados não-relacionais para criação de sistemas. Também objetiva-se contribuir para que o aluno seja capaz de entender as limitações de bancos de dados relacionais para optar por modelos não relacionais quando as aplicações demandarem modelos com essas características.

**CONTEÚDO:**

- Introdução ao NoSQL
- Persistência de dados
- Concorrência de dados
- Integração de dados
- Incompatibilidade de impedância
- Relações e agregados
- Modelos de dados de chave-valor e documentos
- Modelos de dados de grafos
- Modelos de dados sem esquema
- Migrações de esquemas

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2020. E-book. 9788595157552. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/>

SILVA, Luiz F C.; RIVA, Aline D.; ROSA, Gabriel A.; et al. Banco de Dados Não Relacional. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901534. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901534/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SORDI, José Osvaldo de. MODELAGEM DE DADOS - ESTUDOS DE CASOS ABRANGENTES DA CONCEPÇÃO LÓGICA À IMPLEMENTAÇÃO. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536532370. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532370/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALVES, William P. Banco de Dados: teoria e desenvolvimento. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9788536533759. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533759/>

CARDOSO, Giselle C.; CARDOSO, Virginia M. Sistemas de Banco de Dados, 1ª Edição. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2012. E-book. 9788502162839. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502162839/>

DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2004. E-book. 9788595154322. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154322/>

MILANI, Alessandra Maciel P.; GONÇALVES, Anderson S.; PAES, Claudia A.; et al. Consultas em Bancos de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. 9786556900223. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900223/>

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2008. E-book. 9788563308771. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308771/>

### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

ALVES, William P. Banco de Dados: teoria e desenvolvimento. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9788536533759. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533759/>

DIAS, Ariel da S. Administração de bancos de dados. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786589965688. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965688/>

HEUSER, Carlos A. Projeto de banco de dados - V4 - UFRGS. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. 9788577804528. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804528/>

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

MACHADO, Felipe Nery R. Banco de Dados – Projeto e implementação. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. 9788536532707. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532707/>

MANNINO, Michael V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2008. E-book. 9788580553635. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553635/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina de banco de dados não relacional dialoga com a disciplina de banco de dados relacional, abordando suas limitações e introduzindo tecnologias avançadas para armazenamento de dados. Neste sentido, busca-se permitir a mobilização do conhecimento aprendido, para a formação e construção dos conceitos através da interdisciplinaridade com as demais disciplinas.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** COMPUTAÇÃO EM NUVEM E DEVOPS

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 4º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Introdução à computação em nuvem. Virtualização de servidores. Arquitetura e tipologias da computação em nuvem. Conceitos básicos sobre DevOps. Cultura DevOps. Controle de versionamento. Contêineres. Microsserviços. Pipeline de integração e entrega contínuas. Práticas DevOps em equipes de desenvolvimento.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Introduzir o aluno aos conceitos básicos da computação em nuvem e apresentar a ideia de virtualização dos servidores como elemento fundamental para implantação das práticas e da cultura DevOps no mercado de software.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades da disciplina propiciam ao aluno um contato inicial como a computação em nuvem e DevOps, que são campos emergentes do mercado de tecnologia da informação que podem representar oportunidades profissionais professoras ao futuro técnico.

**CONTEÚDO:**

- Introdução à computação em nuvem
- Virtualização de servidores
- Arquitetura e tipologias da computação em nuvem
- Conceitos básicos sobre DevOps
- Cultura DevOps
- Controle de versionamento
- Contêineres
- Microsserviços
- Pipeline de integração e entrega contínuas
- Práticas DevOps em equipes de desenvolvimento

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

JERÔNIMO, Anderson Pereira de L. Práticas da cultura DevOps no desenvolvimento de sistemas. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786553560567. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553560567/>

MONTEIRO, Eduarda R.; CERQUEIRA, Marcos V B.; SERPA, Matheus da S.; et al. DevOps. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901725. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901725/>

SILVA, Fernanda R.; SOARES, Juliane A.; SERPA, Matheus da S.; et al. Cloud Computing. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900193. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900193/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim; et al. Sistemas distribuídos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582600542. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600542/>

FREEMAN, Emily. DevOps Para Leigos. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9788550816661. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816661/>

MARIANO, Diego C B.; SOARES, Juliane A.; NETO, Roque M.; et al. Infraestrutura de TI. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900209. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900209/>

RODRIGUES, Thiago N.; SILVA, Lídia P C.; NEUMANN, Fabiano B.; et al. Integração de Aplicações. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900216. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900216/>

ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A P.; ROCHA, Breno C.; et al. Qualidade de software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028401. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028401/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

GONÇALVEZ, Priscila F.; BARRETO, Jeanine S.; ZENKER, Aline M.; et al. Testes de software e gerência de configuração. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029361. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029361/>

MASCHIETTO, Luis G.; RODRIGUES, Thiago N.; BIANCO, Clicéres M D.; et al. Processos de Desenvolvimento de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900520. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900520/>

MONTEIRO, Eduarda R.; JUNIOR, Ronaldo C M.; LIMA, Bruno Santos de; et al. Sistemas Distribuídos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556901978. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901978/>

NETO, Roque M.; SANTOS, Camila A.; OLIVEIRA, Raiza A.; et al. Sistemas operacionais de redes abertas. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900179. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900179/>

SANTOS, Marcelo da Silva dos; PADILHA, Juliana; CHAGAS, Amirton B.; et al. Desenvolvimento Orientado a Reúso de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556902227. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902227/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** O conteúdo desta disciplina está relacionado com elementos abordados nas disciplinas de engenharia de software, serviços e infraestrutura de redes, além das disciplinas de desenvolvimento Web.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** COMPUTAÇÃO GRÁFICA

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 4º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Conceitos básicos em computação gráfica. Sistemas, dispositivos e formatos gráficos. Elementos gráficos e representação de imagens. Geometria em computação gráfica. Transformações e modelos geométricos bidimensionais. Transformações e modelos geométricos tridimensionais. Projeções perspectivas e representações ortográficas. Sistemas de cor e preenchimento. Iluminação, textura e renderização. Filtros e segmentação de imagens.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Introduzir o aluno aos conceitos básicos da computação gráfica e do processamento de imagens por meio da abordagem das principais técnicas de modelagem, síntese, visualização e processamento de imagens.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** A disciplina de computação gráfica propicia ao aluno um contato inicial como uma área emergente do mercado de tecnologia da informação que pode representar oportunidades profissionais professoras ao futuro técnico.

#### **CONTEÚDO:**

- Conceitos básicos em computação gráfica
- Sistemas, dispositivos e formatos gráficos
- Elementos gráficos e representação de imagens
- Geometria em computação gráfica
- Transformações e modelos geométricos bidimensionais
- Transformações e modelos geométricos tridimensionais
- Projeções perspectivas e representações ortográficas
- Sistemas de cor e preenchimento
- Iluminação, textura e renderização
- Filtros e segmentação de imagens

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. Matemática com aplicações tecnológicas: Geometria analítica. v.5. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2023. E-book. ISBN 9786555061024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555061024/>

FRIGERI, Sandra R.; JR, Carlos A C.; ROMANINI, Anicoli. Computação gráfica. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, [Inserir ano de publicação]. E-book. ISBN 9788595026889. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026889/>

PICHETTI, Roni F.; JUNIOR, Carlos Alberto C.; ALVES, João Victor da S.; et al. Computação gráfica e processamento de imagens. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786556903088. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903088/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

AMMERAAL, Zhang. Computação Gráfica para Programadores Java, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2008. E-book. ISBN 978-85-216-1918-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1918-5/>

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura; LETA, Fabiana. Computação gráfica: teoria e prática: geração de imagens. v.2. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2022. E-book. ISBN 9786555209860. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555209860/>

MACIEL, Tuanny. Vetores e geometria analítica: do seu jeito. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2022. E-book. ISBN 9786555064018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555064018/>

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William R. Análise de imagens digitais : princípios, algoritmos e aplicações. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2007. E-book. ISBN 9788522128365. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128365/>

SANTOS, Fabiano J.; FERREIRA, Silvimar F. Geometria analítica. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788577805037. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805037/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

BOURCHTEIN, Andrei; BOURCHTEIN, Ludmila; NUNES, Giovanni da S. Geometria Analítica no Plano: Abordagem Simplificada a Tópicos Universitários. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2019. E-book. ISBN 9788521214090. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214090/>

MONTENEGRO, Gildo A. Geometria descritiva. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 1991. E-book. ISBN 9788521209201. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209201/>

MONTENEGRO, Gildo. Geometria descritiva. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2015. E-book. ISBN 9788521209829. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209829/>

SILVA, Cristiane da; GARRIDO, Viviane; BENTO, Aline. Geometria. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595023475. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023475/>

SILVA, Cristiane da; MEDEIROS, Everton C. Geometria analítica. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028739. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028739/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina de computação gráfica aborda conceitos típicos da geometria analítica e envolve elementos típicos das disciplinas de programação.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023
---

<b>Curso:</b> TADS <b>Disciplina:</b> CRIPTOGRAFIA E CIBERSEGURANÇA
---

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 3º

**Matriz:** 2022

**Semestre alterado a partir de 2023**

<b>Curso:</b> TADS <b>Disciplina:</b> CRIPTOGRAFIA E CIBERSEGURANÇA
---

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 5º

**Matriz:** 2023



**EMENTA:** Conceitos de segurança física e lógica. Modos de violação da segurança: engenharia social, vírus, backdoor. Criptografia, tipos e algoritmos de assinatura digital. Procedimentos de segurança. Medidas preventivas de segurança. Função e tipos da auditoria. Auditoria de instalações. Auditoria de hardware. Auditoria de software. Modelos e aplicativos de auditoria de sistemas.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Conscientizar o aluno para os problemas relativos a segurança na área de informática, no que se refere a consistência dos dados, a disponibilidade dos serviços e o sigilo das informações. Ministrando os fundamentos das práticas de auditoria na área, como medida preventiva a possíveis falhas de segurança ou aos procedimentos estabelecidos.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** A disciplina capacita o aluno para a implementação de soluções computacionais seguras de modo a atender as melhores práticas de mercado para proteção de dados.

**CONTEÚDO:**

- Conceitos de segurança física e lógica
- Modos de violação da segurança: engenharia social, vírus, backdoor
- Criptografia, tipos e algoritmos de assinatura digital
- Procedimentos de segurança
- Medidas preventivas de segurança
- Função e tipos da auditoria
- Auditoria de instalações
- Auditoria de hardware
- Auditoria de software

- Modelos e aplicativos de auditoria de sistemas

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AGRA, Andressa D.; BARBOZA, Fabrício Felipe M. Segurança de sistemas da informação. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788595027084. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027084/>

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Introdução à Segurança de Computadores. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2012. E-book. 9788540701939. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701939/>

IMONIANA, Joshua O. Auditoria de Sistemas de Informação, 3ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. E-book. 9788597005745. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597005745/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARRETO, Jeanine dos S.; ZANIN, Aline; MORAIS, Izabelly Soares D.; VETTORAZZO, Adriana de S. Fundamentos de segurança da informação. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788595025875. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025875/>

MORAES, Alexandre Fernandes D. Cibersegurança e a nova geração de Firewalls. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786558110347. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110347/>

MORAES, Alexandre Fernandes D. Segurança em Redes - Fundamentos. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2010. E-book. 9788536522081. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522081/>

TERADA, Routo. Segurança de dados. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2008. E-book. 9788521215400. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215400/>

WRIGHTSON, Tyler. Segurança de Redes Sem Fio. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. 9788582601556. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601556/>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

BRANQUINHO, Thiago; Marcelo. Segurança Cibernética Industrial. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. E-book. 9786555204117. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204117/>

MORAES, Alexandre D.; HAYASHI, Victor T. Segurança em IoT. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. E-book. 9788550816548. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816548/>

MORAES, Alexandre Fernandes D. Firewalls - Segurança no Controle de Acesso. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2015. E-book. 9788536521978. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521978/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** Esta disciplina depende dos conceitos fundamentais de programação orientada a objetos e noções fundamentais associadas a bancos de dados relacionais.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** DESENVOLVIMENTO *FULL STACK*

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 4º

**Matriz:** 2023

<b>Disciplina incluída a partir de 2023</b>
---

**EMENTA:** Levantamento de requisitos. Especificação de requisitos. Negociação de requisitos. Análise de requisitos. Modelagem conceitual de sistemas. Projeto de sistemas. Modelagem física de sistemas. Testes de aceitação. Controle de versionamento. Documentação de software.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Desenvolver nos alunos a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada através da execução de um projeto final.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades da disciplina pretendem desenvolver no aluno a capacidade de planejamento e execução de solução de software associada às áreas de sua formação específica, despertando o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas. Além disso, há intensificação da extensão universitária pelo estímulo ao espírito empreendedor, uma vez que o aluno pode desenvolver produtos que eventualmente podem ser patenteados, comercializados e, até mesmo, doados ao mercado e à comunidade.

**CONTEÚDO:**

- Levantamento de requisitos
- Especificação de requisitos
- Negociação de requisitos
- Análise de requisitos
- Modelagem conceitual de sistemas
- Projeto de sistemas
- Modelagem física de sistemas
- Testes de aceitação
- Controle de versionamento
- Documentação de software

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DA SILVA, Douglas Fernandes. Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2020. E-book. ISBN 9786555500028. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555500028/>

MASCHIETTO, Luis G.; MORAES, Diego Martins Polla D.; ALVES, Nicolli Souza R.; et al. Desenvolvimento de Software com Metodologias Ágeis. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901824. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901824/>

NOGUEIRA, Daniel R.; LEAL, Edvalda A.; NOVA, Sílvia Pereira de Castro C.; et al. Trabalho de conclusão de curso (TCC): uma abordagem leve, divertida e prática. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788571440708. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440708/>

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALMEIDA, Mário de S. ELABORAÇÃO DE PROJETO, TCC, DISSERTAÇÃO E TESE: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788597025927. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025927/>

COHN, Mike. Desenvolvimento de Software com Scrum. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577808199. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808199/>

MASCHIETTO, Luis G.; RODRIGUES, Thiago N.; BIANCO, Clécères M D.; et al. Processos de Desenvolvimento de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900520. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900520/>

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788522471461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461/>

URMA, Raoul-Gabriel; Warburton, Richard. Desenvolvimento Real De Software. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9786555202021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202021/>

### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

FILHO, Antonio Nunes B. Projeto e desenvolvimento de produtos. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2009. E-book. ISBN 9788522464760. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522464760/>

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2000. E-book. ISBN 9788577800469. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/>

WAZLAWICK, Raul S. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788595153653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153653/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** O desenvolvimento full stack pressupõe a integração de todas as disciplinas do curso na execução de um projeto prático que será documentado e apresentado como trabalho de conclusão de curso no último semestre.



profissão. Os conhecimentos de aplicações e dispositivos móveis são úteis em diversas outras ramificações da área tecnológica.

#### **CONTEÚDO:**

- Introdução ao desenvolvimento Android
- O ambiente Android Studio
- Elementos básicos
- Ancoragem de elementos
- Controle de elementos de tela
- Desenvolvimento de threads
- Banco de dados interno SQLite
- Consumo de APIs com JSON
- Banco de dados externo com JSON
- Banco de dados externo com MySQL

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DA OLIVEIRA, Diego Bittencourt D.; SILVA, Fabrício Machado; PASSOS, Ubiratan R C.; et al. Desenvolvimento para dispositivos móveis. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788595029408. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029408/>

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; DEITEL, Abbey. Android. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E-book. 9788582603482. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603482/>

SIMAS, Victor L.; BORGES, Olimar T.; COUTO, Júlia M C.; et al. Desenvolvimento para dispositivos móveis - Volume 2. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788595029774. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029774/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para Programadores. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2016. E-book. 9788582604120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604120/>

FERREIRA, Arthur G. Interface de programação de aplicações (API) e web services. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786553560338. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553560338/>

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. Node.js: programe de forma rápida e prática. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786558110217. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110217/>

RODRIGUES, Thiago N.; SILVA, Lídia P C.; NEUMANN, Fabiano B.; et al. Integração de Aplicações. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. 9786556900216. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900216/>

URMA, Raoul-Gabriel; WARBURTON, Richard. Desenvolvimento Real De Software. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. E-book. 9786555202021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202021/>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para Programadores. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2016. E-book. 9788582604120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604120/>

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

FERREIRA, Arthur G. Interface de programação de aplicações (API) e web services. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786553560338. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553560338/>

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. Node.js: programe de forma rápida e prática. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786558110217. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110217/>

RODRIGUES, Thiago N.; SILVA, Lídia P C.; NEUMANN, Fabiano B.; et al. Integração de Aplicações. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. 9786556900216. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900216/>

URMA, Raoul-Gabriel; WARBURTON, Richard. Desenvolvimento Real De Software. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. E-book. 9786555202021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202021/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A interdisciplinaridade se dá principalmente com as disciplinas de Programação Orientada a Objetos, Internet das coisas e Banco de Dados Relacional e Não-relacional, assim como ocorre na criação de vocabulário técnico útil para a continuidade do curso e os semestre vindouros.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** DESENVOLVIMENTO WEB BACK-END

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 3º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Conceitos básicos de PHP. Constantes e variáveis. Operadores aritméticos. Operadores de atribuição. Operadores de comparação . Operadores lógicos. Estruturas de controle. Funções e procedimentos. PHP e orientação a objetos. PHP e MySQL.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar os alunos à linguagem PHP, a partir de seus conceitos básicos, tipos de dados, constantes, variáveis e operadores, estruturas de controle, funções, orientação a objetos e conexão com banco de dados.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro tecnólogo a compreender os princípios da programação Web. Como grande parte das aplicações de software estão abrigadas na internet, os conhecimentos em programação Web são essenciais para atendimento da demanda profissional da área de informática.

#### **CONTEÚDO:**

- Conceitos básicos de PHP
- Constantes e variáveis
- Operadores aritméticos
- Operadores de atribuição
- Operadores de comparação
- Operadores lógicos
- Estruturas de controle
- Funções e procedimentos
- PHP e orientação a objetos
- PHP e MySQL

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALVES, William P. Projetos de Sistemas Web Conceitos, Estruturas, Criação de Banco de dados e Ferramentas de Desenvolvimento. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2015. E-book. 9788536532462. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462/>

CARDOSO, Leandro da C. Frameworks Back End. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786589965879. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965879/>.

SOARES, Walace. PHP 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book. 9788536505633. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505633/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Paulo A P.; BARBOZA, Fabrício F M.; et al. Interface humano-computador. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788595027374. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027374/>

FREITAS, Pedro Henrique C.; BIRNFELD, Karine; SARAIVA, Maurício de O.; et al. Programação Back End III. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. 9786581492274. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492274/>

LEDUR, Cleverson L.; SARAIVA, Maurício de O.; FREITAS, Pedro Henrique C. Programação back end II. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788533500242. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500242/>



MARCOLINO, Anderson da S. Frameworks Front End. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786589965077. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965077/>

TERUEL, Evandro C. HTML 5 - Guia Prático. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book. 9788536519296. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519296/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2013. E-book. 9788565837484. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837484/>

Miletto, Evandro, M. e Silvia de Castro Bertagnolli. Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, javascript e PHP (Tekne). Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2014.

ZABOT, Diego; MATOS, Ecivaldo de S. Aplicativos com Bootstrap e Angular – como desenvolver apps responsivos. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. 9788536533049. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533049/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina possui articulação com as disciplinas de Engenharia de Software, Banco de Dados Relacional e Não-relacional e Desenvolvimento Web Front-End.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** DESENVOLVIMENTO WEB *FRONT-END*

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 2º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Definição de sistema computacional. Desenvolvimento de software para Web. Projeto de site e identificação das fases de desenvolvimento de uma aplicação Web. Introdução ao HTML. Sintaxe do HTML. Estilos com CSS. Sintaxe e inclusão de CSS. Interface de usuário (UI) e experiência do usuário (UX). Introdução ao JavaScript. Sintaxe do Java Script.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar aos alunos a definição de sistema computacional, identificando as categorias de sistemas, definição de uma aplicação Web, fases de desenvolvimento de uma aplicação Web e a implementação através da linguagem HTML, CSS e JavaScript

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro tecnólogo a compreender os princípios da programação Web. Como grande parte das aplicações de software estão abrigadas na internet, os conhecimentos em programação Web são essenciais para atendimento da demanda profissional da área de informática.

**CONTEÚDO:**

- Definição de sistema computacional
- Desenvolvimento de software para Web
- Projeto de site e identificação das fases de desenvolvimento de uma aplicação Web
- Introdução ao HTML
- Sintaxe do HTML
- Estilos com CSS
- Sintaxe e inclusão de CSS
- Interface de usuário (UI) e experiência do usuário (UX)
- Introdução ao JavaScript
- Sintaxe do Java Script

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALVES, William P. HTML & CSS: aprenda como construir páginas Web. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786558110187. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/>

ALVES, William P. Projetos de Sistemas Web Conceitos, Estruturas, Criação de Banco de dados e Ferramentas de Desenvolvimento. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2015. E-book. 9788536532462. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462/>

SOARES, Walace. PHP 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book. 9788536505633. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505633/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Paulo A P.; BARBOZA, Fabrício F M.; et al. Interface humano-computador. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788595027374. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027374/>

KALBACH, James. Design de Navegação Web. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2009. E-book. 9788577805310. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310/>

MARCOLINO, Anderson da S. Frameworks Front End. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786589965077. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965077/>

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. Javascript descomplicado - programação para Web, IoT e dispositivos móveis. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. 9788536533100. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/>

TERUEL, Evandro C. HTML 5 - Guia Prático. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book. 9788536519296. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519296/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2013. E-book. 9788565837484. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837484/>

Miletto, Evandro, M. e Silvia de Castro Bertagnolli. Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, javascript e PHP (Tekne). Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2014.

ZABOT, Diego; MATOS, Ecivaldo de S. Aplicativos com Bootstrap e Angular – como desenvolver apps responsivos. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. 9788536533049. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533049/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina de Desenvolvimento Web Front-End possui articulação com as disciplinas de Engenharia de Software, Banco de Dados Relacional e Não-relacional e Desenvolvimento Web Back-End.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** DESIGN DE INTERFACE E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO (EaD)

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 4º

**Matriz** 2023

Disciplina conduzida de maneira assíncrona na plataforma Sagah

**Disciplina incluída a partir de 2023**

**EMENTA:** Introdução à interface humano-computador (IHC) e seus benefícios. Design de interação. Interface, interação e affordance. Usabilidade e experiência do usuário (UX). Acessibilidade e comunicabilidade. Cognição e

frameworkS. Interação social e emocional Processos de design de IHC. Avaliação e testes de usabilidade. Prototipação e concepção de interfaces (UI).

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar o aluno os fundamentos da interação humano-computador a fim de capacitar o aluno para o design de interfaces (UI) e experiência do usuário (UX) de sistemas de informação.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** Espera-se proporcionar ao futuro tecnólogo a capacitação apropriada para o desenvolvimento de sistemas de informação que proporcionem experiência agradável e usabilidade para usuários e clientes.

**CONTEÚDO:**

- Introdução a IHC e seus benefícios
- Design de interação
- Interface, interação e affordance
- Usabilidade e experiência do usuário
- Acessibilidade e comunicabilidade
- Cognição e framework
- Interação social e emocional
- Processos de design de IHC
- Avaliação e testes de usabilidade
- Prototipação e concepção de interface

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Paulo A P.; BARBOZA, Fabrício F M.; et al. Interface humano-computador. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595027374. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027374/>. Acesso em: 27 ago. 2023. SÁ, Antônio Lopes de. Ética Profissional. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788597021653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021653/>

EDSON, John. O jeito Apple de fazer design. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788502204409. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502204409/>.

SOBRAL, Wilma S. DESIGN DE INTERFACES - INTRODUÇÃO. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536532073. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532073/>.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABRAHÃO, Júlia I.; MONTEDO, Uira B.; MASCIA, Fausto L.; et al. Ergonomia e Usabilidade em Ambiente Virtual de Aprendizagem. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521206392. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521206392/>.

BATISTA, Claudia R.; ULBRICHT, Vania R.; FADEL, Luciane M. Design para acessibilidade e inclusão. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788580393040. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580393040/>.

HSUAN-AN, Tai. Design: Conceitos e Métodos. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788521210115. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210115/>.

KUANG, Cliff; FABRICANT, Robert. Fácil de usar: como os segredos do design user friendly estão mudando o modo como vivemos, trabalhamos e nos divertimos. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2022. E-book. ISBN 9786555203936. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555203936/>.

MARCOLINO, Anderson da S. Frameworks Front End. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589965077. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965077/>.

### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

COOPER, Robert G. Produtos que dão certo: como criar valor e desenvolver produtos inovadores. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788502179424. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502179424/>.

SANTOS, Marcelo Henrique dos. Fundamentos de jogos digitais: game design, game engine e level design. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589881919. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881919/>.

SILVA, Ricardo da Silva E.; KAI, Flavia O.; TREVISAN, Nanci M.; et al. Customer Experience. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556900490. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900490/>.

STICKDORN, Marc; LAWRENCE, Adam; HORMESS, Markus; et al. Isto é design de serviço na prática: como aplicar o design de serviço no mundo real: manual do praticante. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788582605288. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605288/>.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. Isto é design thinking de serviços. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582602188. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602188/>.

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** As atividades compreendidas nesta disciplina envolvem conceitos abordados nas disciplinas de codificação de software, sobretudo Desenvolvimento Web *front-end*, Desenvolvimento mobile e Desenvolvimento *full stack*.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** DIREITO E COMPLIANCE DIGITAL

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 5º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Origem e conceitos fundamentais do direito digital. Confiabilidade, tratamento e privacidade dos dados. Aspectos jurídicos da Internet e do comércio eletrônico. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Propriedade intelectual e garantias legais. Sigilo industrial, know-how e transferência de tecnologia. Regulamentação do trabalho do profissional da informática. Direito do trabalho e vínculo trabalhista. Pessoa jurídica e contrato de prestação de serviços. Governança de TI e compliance digital.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Proporcionar um bom entendimento sobre o Direito aplicado à informática. Criar condições para adequada interpretação dos diferentes dispositivos legais a fim de incrementar a segurança jurídica nas relações relacionadas à Administração. Proporcionar condições de aprendizado do Direito, voltado para a prática adequada e efetiva daquilo que foi ensinado em sala de aula.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

- I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;
- II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;
- V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e
- VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro profissional da área da informática a compreender os princípios norteadores do Direito brasileiro enquanto ciência e método científico. Poderão contribuir também para a gestão estratégica e tomada de decisões que não contrariem nossa legislação.

### **CONTEÚDO:**

- Origem e conceitos fundamentais do direito digital
- Confiabilidade, tratamento e privacidade dos dados
- Aspectos jurídicos da Internet e do comércio eletrônico
- Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação
- Propriedade intelectual e garantias legais
- Sigilo industrial, know-how e transferência de tecnologia
- Regulamentação do trabalho do profissional da informática
- Direito do trabalho e vínculo trabalhista
- Pessoa jurídica e contrato de prestação de serviços
- Governança de TI e compliance digital

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MORAIS, Izabelly Soares D.; GONÇALVES, Glauber Rogerio B. Governança de tecnologia da informação. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, [Inserir ano de publicação]. E-book. ISBN 9788595023437. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023437/>

PINHEIRO, Patrícia P. Direito Digital. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786555598438. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555598438/>

PINHEIRO, Patrícia P. PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS: COMENTÁRIOS À LEI N. 13.709/2018 (LGPD). [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786555595123. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595123/>

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANTONIK, Luis R. Compliance, Ética, Responsabilidade Social e Empresarial. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2016. E-book. ISBN 9786555206708. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555206708/>

BIONI, Bruno R. Proteção de Dados Pessoais - A Função e os Limites do Consentimento. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788530994105. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530994105/>

GARCIA, Lara R. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): Guia de implantação. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2020. E-book. ISBN 9786555060164. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555060164/>

REDINZ, Marco A. Contratos trabalhistas na prática. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553610075. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553610075/>

SILVEIRA, Newton. Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, título de estabelecimento, abuso de patentes 6a ed.. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9788520457535. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520457535/>

### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

ASSI, Marcos. Compliance: como implementar, 1ª edição. [Digite o Local da Editora]: Editora Trevisan, 2018. E-book. ISBN 9788595450356. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450356/>

BATISTA, Sueli Soares dos S.; FREIRE, Emerson. Sociedade e Tecnologia na Era Digital. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536522531. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522531/>

DOS PALAIA, Nelson; SANTOS, Murilo Angeli Dias. Noções essenciais de direito. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788571441026. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571441026/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina auxilia na construção da interdisciplinaridade através do incentivo à pesquisa e a postura crítica, pois a inovação constante da legislação cobram do profissional de informática uma atualização constante.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO (EaD)

**Carga Horária:** 40

**Semestre:** 3º

**Matriz:** 2022 e 2023

Disciplina conduzida de maneira síncrona no Microsoft Teams

**EMENTA:** O perfil comportamental do empreendedor. Criatividade e Design Thinking. Invenção e inovação. Tipos de inovação. Metodologia Jobs To Be Done. Metodologia Business Canvas e modelos de negócio. Composição de plano de negócios. Propriedade intelectual e gestão da inovação. Inovação aberta e derivação corporativa. Negócios sociais e sustentabilidade.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Estimular o aluno a ter visão empreendedora na empresa em que atua ou na criação de um novo negócio por meio da avaliação de cenários do presente e do futuro, da identificação de, da inovação, das competências de liderança, com referenciais éticos e comportamentais, visando o foco em resultados e o seu desenvolvimento profissional.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

- I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;
- II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;
- V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e
- VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.



**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades da disciplina fomentam o pensamento inovador e o comportamento empreendedor frente às novas tendências de mercado e empregabilidade. Para tal, há o desenvolvimento de habilidades e competências associadas à liderança e capacidade de detecção de oportunidades de negócios.

**CONTEÚDO:**

- O perfil comportamental do empreendedor
- Criatividade e Design Thinking
- Invenção e inovação
- Tipos de inovação
- Metodologia Jobs To Be Done
- Metodologia Business Canvas e modelos de negócio
- Composição de plano de negócios
- Propriedade intelectual e gestão da inovação
- Inovação aberta e derivação corporativa
- Negócios sociais e sustentabilidade

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e Empreendedorismo. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788582605189. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605189/>

DORNELAS, José. Empreendedorismo corporativo. [Digite o Local da Editora]: Editora Empreende, 2020. E-book. 9786587052045. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786587052045/>

SILVA, Ricardo da S E.; LESSA, Bruno de S.; FERREIRA, Adriana G.; VELHO, Adriana G.; ANASTÁCIO, Mari R. Empreendedorismo social. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788533500204. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500204/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DORNELAS, José. Empreendedorismo na prática. [Digite o Local da Editora]: Editora Empreende, 2020. E-book. 9786587052014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786587052014/>

GALLI, Adriana V.; GIACOMELLI, Giancarlo. Empreendedorismo. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2017. E-book. 9788595022492. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022492/>

HISRIC, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPERD, Dean A. Empreendedorismo. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. 9788580553338. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553338/>

TAJRA, Sanmya F. EMPREENDEDORISMO CONCEITOS E APLICAÇÕES. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2019. E-book. 9788536531625. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531625/>

WILIANS, Anne. Empreendedorismo Social Feminino. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786558100751. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558100751/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**



I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** A disciplina prepara o aluno para atuar profissionalmente a partir da compreensão do contexto em que o software é produzido, oferecendo uma reflexão sobre os paradigmas, metodologias e ferramentas que são úteis para a especificação, modelagem, projeto, codificação, testes, emprego e manutenção de sistemas de informação de qualidade.

#### **CONTEÚDO:**

- Histórico, evolução e mitos da indústria de software
- Princípios da engenharia de software
- Paradigmas de desenvolvimento de software
- Introdução às metodologias ágeis
- Levantamento de requisitos
- Especificação de requisitos
- Análise de requisitos
- Projeto de sistemas
- Testes de software
- Gestão da configuração e controle de versionamento

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2011. E-book. 9788595155404. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788595155404/>

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. 9786558040118. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9786558040118/>

SBROCCO, José Henrique Teixeira de C.; MACEDO, Paulo Cesar D. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2012. E-book. 9788536519418. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788536519418/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

DELAMARO, Marcio. Introdução ao Teste de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. E-book. 9788595155732. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155732/>

FILHO, Wilson de Pádua P. Engenharia de Software - Produtos - Vol.1. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. 9788521636724. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724/>

FILHO, Wilson de Pádua P. Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. 9788521636748. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636748/>

GONÇALVEZ, Priscila de F.; BARRETO, Jeanine dos S.; ZENKER, Aline M.; et al. Testes de software e gerência de configuração. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788595029361. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029361/>

MASCHIETTO, Luís G.; RODRIGUES, Thiago N.; BIANCO, Clécères M D.; et al. Processos de Desenvolvimento de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. 9786556900520. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900520/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

MASCHIETTO, Luis G.; MORAES, Diego Martins Polla D.; ALVES, Nicolli Souza R.; et al. Desenvolvimento de Software com Metodologias Ágeis. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. 9786556901824. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901824/>

MORAIS, Izabelly Soares D.; ZANIN, Aline. Engenharia de software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. 9788595022539. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539/>

REINEHR, Sheila. Engenharia de Requisitos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. 9786556900674. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900674/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina auxilia a compreensão do aluno acerca do contexto em que ele poderá aplicar as competências técnicas abordadas ao longo do curso no exercício de sua profissão. Também há a preocupação em relacionar essas competências com as disciplinas de gestão que também compõem a matriz curricular.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** ESTATÍSTICA (EaD)

**Carga Horária:** 40

**Semestre:** 2º

**Matriz:** 2023

Disciplina conduzida de maneira síncrona no Microsoft Teams

**Disciplina incluída a partir de 2023**

**EMENTA:** Conceitos básicos da estatística. Técnicas de amostragem. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Coeficiente de variação. Noções de probabilidade. Probabilidade condicional. Distribuição binomial. Distribuição normal. Intervalo de confiança.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Capacitar o aluno para ler, interpretar e organizar dados em tabelas e gráficos. Desenvolver no aluno a capacidade de interpretação de dados estatísticos e análise crítica de informações divulgadas pelos meios de comunicação. Capacitar o aluno a calcular medidas estatísticas com o objetivo de avaliar as informações contidas em grande conjunto de dados.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas na disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências a partir do desenvolvimento do cognitivo do aluno, através do raciocínio lógico estruturado por conceitos matemáticos específicos, inter relacionado com o cotidiano.

**CONTEÚDO:**

- Conceitos básicos da estatística
- Técnicas de amostragem
- Medidas de tendência central
- Medidas de dispersão
- Coeficiente de variação
- Noções de probabilidade
- Probabilidade condicional
- Distribuição binomial
- Distribuição normal
- Intervalo de confiança

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BECKER, João L. Estatística Básica. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E-book. 9788582603130. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603130/>

DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências – Tradução da 9ª edição norte-americana. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. 9788522128044. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128044/>

VIRGILLITO, Salvatore B. Estatística Aplicada. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2017. E-book. 9788547214753. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547214753/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DA DA SILVA, Juliane Silveira Freire; BERTELLI, Ana Laura G.; SILVEIRA, Jamur Fraga. Estatística. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788595027763. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027763/>

MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2017. E-book. 9788547220228. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220228/>

NETO, Pedro Luiz de Oliveira C. Estatística. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2006. E-book. 9788521215226. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215226/>

THURMAN, Paul W. Estatística (Série Fundamentos). [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2012. E-book. 9788502180130. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502180130/>

TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística, 12ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. 9788521634256. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634256/>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

ARA, Amilton B. Introdução à Estatística. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2003. E-book. 9788521214915. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214915/>

DA DA SILVA, Ermes Medeiros; SILVA, Elio Medeiros; GONÇALVES, Valter; MUROLO, Afrânio C. Estatística, 5ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2018. E-book. 9788597014273. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597014273/>

VIEIRA, Sonia. Fundamentos de Estatística, 6ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2018. E-book. 9788597019315. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597019315/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina oferece subsídios para que o aluno possa utilizar a estatística como ferramenta de análise que pode ser aplicada no trabalho de conclusão de curso, bem como na disciplina de extração e análise de dados.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** ESTRUTURA DE DADOS

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 2º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Dados, informação e conhecimento. Introdução às estruturas de dados. Tabelas. Dicionários. Listas. Filas. Pilhas. Algoritmos de ordenação. Árvores binárias. Grafos.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Familiarizar o discente com os conceitos e estruturas fundamentais da computação. Introduzir algoritmos e resoluções de problemas utilizando técnicas amplamente utilizadas. Despertar o olhar crítico para situações-problemas levando em consideração aspectos quantitativos e qualitativos.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro tecnólogo a aplicar as estruturas de dados e os algoritmos para resolver problemas típicos de situações profissionais cotidianas.

**CONTEÚDO:**

- Dados, informação e conhecimento
- Introdução às estruturas de dados
- Tabelas
- Dicionários
- Listas
- Filas
- Pilhas
- Algoritmos de ordenação
- Árvores binárias
- Grafos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

CURY, Thiago E.; BARRETO, Jeanine dos S.; SARAIVA, Maurício de O.; et al. Estrutura de Dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595024328. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024328/>

SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-2995-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2995-5/>

VETORAZZO, Adriana de S.; SARAIVA, Mauício de O.; BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Ramiro S C. Estrutura de dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595023932. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023932/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CELES, Waldemar. Introdução a Estruturas de Dados - Com Técnicas de Programação em C. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595156654. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156654/>

DROZDEK, Adam. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++ – Tradução da 4ª edição norte-americana. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788522126651. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126651/>

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582600191. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600191/>

LAMBERT, Kenneth A. Fundamentos de Python: estruturas de dados. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. ISBN 9786555584288. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584288/>

PINTO, Rafael A.; PRESTES, Lucas P.; SERPA, Matheus da S.; et al. Estrutura de dados. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492953. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492953/>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados - V18 - UFRGS. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577804504. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804504/>

PEREIRA, Sílvio do L. Estruturas de Dados em C - Uma Abordagem Didática. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2016. E-book. ISBN 9788536517254. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517254/>

RODRIGUES, Thiago N.; LEOPOLDINO, Fabrício L.; PESSUTTO, Lucas Rafael C.; et al. Estrutura de Dados em Java. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901282. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901282/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina se comunica com as outras disciplinas técnicas, principalmente às relativas à programação, pois, faz-se necessário, um prévio conhecimento em tópicos fundamentais para o desenvolvimento das competências necessárias para essa disciplina.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** ÉTICA E FILOSOFIA (EaD)



**Carga Horária:** 40

**Semestre:** 2º

**Matriz** 2023

Disciplina conduzida de maneira síncrona no Microsoft Teams

**Disciplina incluída a partir de 2023**

**EMENTA:** História da filosofia. Fundamentos da moralidade. Prescritividade. Universalidade. Diversidade: relações étnico-raciais, cultura e história afro-brasileira, africana e indígena. Lei natural. Direitos e deveres. Sanções. Ética e cidadania. Ética profissional.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar o aluno aos aspectos históricos do pensamento filosófico e suas noções fundamentais, sobretudo no âmbito da cidadania, da ética e do estudo da moralidade.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** Espera-se proporcionar ao futuro tecnólogo um momento de reflexão filosófica, contextualizando a tecnologia por meio de discussões sobre moralidade, cidadania e ética profissional.

**CONTEÚDO:**

- História da filosofia
- Fundamentos da moralidade
- Prescritividade
- Universalidade
- Diversidade: relações étnico-raciais, cultura e história afro-brasileira, africana e indígena
- Lei natural
- Direitos e deveres

- Sanções
- Ética e cidadania
- Ética profissional

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FILHO, Artur R. I L.; OST, Sheila B.; BONETE, Wilian J.; et al. Ética e Cidadania. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595024816. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024816/>

FURROW, Dwight. Ética. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2007. E-book. ISBN 9788536309637. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536309637/>

SÁ, Antônio Lopes de. Ética Profissional. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788597021653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021653/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARSANO, Paulo R. Ética Profissional. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536514147. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536514147/>

CRISOSTOMO, Alessandro L.; VARANI, Gisele; PEREIRA, Priscila S.; et al. Ética. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595024557. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024557/>

PINEDA, Eduardo S.; MARROQUÍN, Antonio C J. Ética nas empresas. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788563308887. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308887/>

SANTOS, Ana P M.; DIONIZIO, Mayara; LOZADA, Cristiano R.; et al. Legislação e ética profissional. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595029019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029019/>

SOUZA, Alberto Carneiro Barbosa de. Ética e responsabilidade profissional. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786553560802. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553560802/>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

BATISTA, Sueli Soares dos S.; FREIRE, Emerson. Sociedade e Tecnologia na Era Digital. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536522531. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522531/>

BES, Pablo; OLIVA, Diego C.; BONETE, Wilian J.; et al. Sociedade, cultura e cidadania. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9788595028395. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028395/>

GONZAGA, Alvaro de A. Ética Profissional - Sintetizado. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788530987107. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530987107/>

JR., Paulo Hamilton S.; Miguel Augusto Machado de Oliveira. Direitos humanos: liberdades públicas e cidadania. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2016. E-book. ISBN 9788502636514. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502636514/>

MALDONADO, Tomás. Cultura, sociedade e técnica. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2012. E-book. ISBN 9788521206521. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521206521/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro tecnólogo a refletir sobre a cidadania e compreender os princípios da moralidade de modo a estimular uma conduta profissional aderente à normas e preceitos éticos.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** GESTÃO DE PROJETOS E METODOLOGIAS ÁGEIS

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 4º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Conceitos fundamentais da Gestão de Projetos. Gerenciamento de escopo. Gerenciamento de tempo e custo. Gerenciamento de riscos. Reflexão sobre os problemas das metodologias convencionais de Gestão de Projetos. Valores e princípios ágeis. Introdução ao Scrum. Papéis do Scrum. Eventos do Scrum. Artefatos do Scrum.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar ao aluno os conceitos, terminologias, equipamentos e tecnologias utilizadas para o gerenciamento de projetos voltados a TI. Transmitir ao aluno o vocabulário técnico e conceitos fundamentais, assim como auxiliar o entendimento de diversas regras de negócios para o acompanhamento das disciplinas técnicas.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

- I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;
- II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;
- V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e
- VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro tecnólogo a compreender os princípios da gestão de projetos e sua empregabilidade nas diversas atividades da profissão. Os conhecimentos

e experiência compreendidos nessa matéria auxiliam a formação de profissionais, gestores e empreendedores de TI.

#### **CONTEÚDO:**

- Conceitos fundamentais da Gestão de Projetos
- Gerenciamento de escopo
- Gerenciamento de tempo e custo
- Gerenciamento de riscos
- Reflexão sobre os problemas das metodologias convencionais de Gestão de Projetos
- Valores e princípios ágeis
- Introdução ao Scrum
- Papéis do Scrum
- Eventos do Scrum
- Artefatos do Scrum

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GIDO, Jack; CLEMENTS, Jim; BAKER, Rose. Gestão de Projetos – Tradução da 7ª edição norte-americana. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2020. E-book. ISBN 9788522128020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128020/>

MAXIMIANO, Antonio Cesar A.; VERONEZE, Fernando. Gestão de Projetos: Preditiva, Ágil e Estratégica. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559771721. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771721/>

MOLINARI, Leonardo da Matta R. Gestão de Projetos - Teoria, Técnicas e Práticas. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2010. E-book. ISBN 9788536517827. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517827/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRANCO, Renato Henrique F.; LEITE, Dinah Eluze S.; JUNIOR, Rubens V. Gestão Colaborativa de Projetos. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2016. E-book. ISBN 9788547207878. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547207878/>

CAMARGO, Robson Alves D.; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553131891. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131891/>

CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P.; SILVEIRA, Jarbas A N. Fundamentos de Gestão de Projetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788597005622. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597005622/>

KANABAR, Vijay; WARBURTON, Roger D. Gestão de Projetos - Série Fundamentos. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788502180109. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502180109/>

WYSOCKI, Robert K.; MARQUES, Arlete S. Gestão eficaz de projetos (vol 2). [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788571441156. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571441156/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

BREMER, Carlos; CARRASCO, Gilberto; GEROLAMO, Mateus C.; CARPES, Newton Paulo Z. Gestão de Projetos - Uma Jornada Empreendedora da Prática à Teoria. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788597011517. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011517/>

KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: As Melhores Práticas. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9788582605301. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605301/>

MENEZES, Luís César de M. Gestão de Projetos, 4ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788597016321. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597016321/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina complementa as outras disciplinas do curso na medida em que oferece subsídios para aplicação do conhecimento técnico dentro da lógica projetizada típica do mercado profissional da área de desenvolvimento de sistemas.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 5º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Fundamentos e história da IA. Técnicas e algoritmos de resolução de problemas. Heurísticas e mecanismos de busca. Lógica proposicional e de predicados. Representação do conhecimento em IA. Sistemas especialistas. Lógica fuzzy . Controladores fuzzy. Redes neurais. Processamento de linguagem natural .

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Oferecer ao aluno um panorama sobre a Inteligência Artificial por meio da apresentação da história e dos conceitos fundamentais das diferentes abordagens ao sistemas inteligentes.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro tecnólogo a compreender os princípios da inteligência artificial e sua empregabilidade nas diversas atividades da profissão.

#### **CONTEÚDO:**

- Fundamentos e história da IA
- Técnicas e algoritmos de resolução de problemas
- Heurísticas e mecanismos de busca
- Lógica proposicional e de predicados
- Representação do conhecimento em IA
- Sistemas especialistas
- Lógica fuzzy
- Controladores fuzzy
- Redes neurais
- Processamento de linguagem natural

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COPPIN, Ben. Inteligência Artificial. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-2936-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2936-8/>

FACELI, Katti; LORENA, Ana C.; GAMA, João; AL, et. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788521637509. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637509/>

NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 9788595156104. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156104/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DOS SANTOS, Marcelo Henrique. Introdução à inteligência artificial. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031245. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031245/>

GABRIEL, Martha. Inteligência Artificial: Do Zero ao Metaverso. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559773336. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773336/>

LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788595152724. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>

SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. Inteligência artificial. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595029392. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029392/>

VILENKY, Renata. Inteligência Artificial - Uma oportunidade para você empreender. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786558110330. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110330/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

LENZ, Maikon L.; NEUMANN, Fabiano B.; SANTARELLI, Rodrigo; SALVADOR, Douglas. Fundamentos de Aprendizagem de Máquina. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900902. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900902/>

PRADO, Magaly. Fake News e Inteligência Artificial: O poder dos algoritmos na guerra da desinformação. [Digite o Local da Editora]: Grupo Almedina (Portugal), 2022. E-book. ISBN 9788562938917. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788562938917/>

TEIXEIRA, Fernando. Inteligência Artificial em Marketing e Vendas. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9786555204858. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204858/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina possui articulação com as disciplinas de Matemática, Estatística, Programação para Web I, Banco de Dados I e II, Programação para Web II e Programação Orientada a Objetos.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** INTERNET DAS COISAS

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 5º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Histórico e evolução dos sistemas embarcados. Internet das coisas (IoT) e indústria 4.0 . Aplicações de sistemas embarcados. Dispositivos de entrada e saída. Microcontroladores. Sensores. Atuadores. Programação de sistemas embarcados e firmware. Protocolos de comunicação entre equipamentos. Análise e especificação de software para sistemas embarcados.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar ao aluno os conceitos, terminologias, equipamentos e tecnologias utilizadas para programação para dispositivos embarcados através do uso prático de plataforma de prototipação Arduino. Introduzir ao aluno os componentes e equipamentos para projetos com software embarcado e suas aplicações. Transmitir ao aluno um vocabulário técnico necessário e conceitos fundamentais necessários para o acompanhamento da disciplina técnica.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro tecnólogo a compreender os princípios da lógica e da programação considerando as especificações de hardware e a interação entre diferentes equipamentos que é base para IoT.

#### **CONTEÚDO:**

- Histórico e evolução dos sistemas embarcados
- Internet das coisas (IoT) e indústria 4.0
- Aplicações de sistemas embarcados
- Dispositivos de entrada e saída
- Microcontroladores
- Sensores
- Atuadores
- Programação de sistemas embarcados e firmware
- Protocolos de comunicação entre equipamentos
- Análise e especificação de software para sistemas embarcados

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MONK, Simon. Programação com Arduino II. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E-book. 9788582602973. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602973/>

MONK, Simon. Programação com arduino: começando com sketches (Tekne). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2017. E-book. 9788582604472. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604472/>

OLIVEIRA, André Schneider D.; ANDRADE, Fernando Souza D. Sistemas Embarcados - Hardware e Firmware na Prática. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2010. E-book. 9788536520346. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520346/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALMEIDA, Rodrigo D. Programação de Sistemas Embarcados - Desenvolvendo Software para Microcontroladores em Linguagem C. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. E-book. 9788595156371. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156371/>

JÚNIOR, Sérgio Luiz S.; SILVA, Rodrigo A. Automação e Instrumentação Industrial com Arduino - Teoria e Projetos. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2015. E-book. 9788536518152. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518152/>

MONK, Simon. Internet das coisas: uma introdução com o Python (Tekne). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788582604793. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604793/>



**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. Arduino Descomplicado - Como Elaborar Projetos de Eletrônica. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2017. E-book. 9788536518114. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518114/>

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. MicroPython - Aprenda a programar microcontroladores. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786558110279. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110279/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

MONK, Simon. Projetos com arduino e android: use seu smartphone ou tablet para controlar o arduino (Tekne). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. 9788582601228. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601228/>

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. Projetos com Python e Arduino - Como desenvolver projetos práticos de eletrônica, automação e IoT. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. 9788536533575. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533575/>

PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC - Programação em C. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2009. E-book. 9788536519937. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519937/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A programação de dispositivos embarcados demanda conhecimentos para elaboração de algoritmos e domínio sobre linguagens de programação que foram objeto de estudo de diferentes disciplinas dos semestres anteriores. Daqui em diante, a consideração dos requisitos de hardware também influenciará a maneira com que o aluno realizará o desenvolvimento de sistemas, sobretudo na disciplina de programação de dispositivos móveis.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS (EaD)

**Carga Horária:** 40

**Semestre:** 1º

**Matriz:** 2022

Disciplina conduzida de maneira síncrona no Microsoft Teams

**Disciplina excluída a partir de 2023**

**EMENTA:** Norma culta e variação linguística. Coerência e coesão. Clareza e concisão. Correção e intencionalidade. Informatividade (recepção) e intertextualidade. Aceitabilidade e situacionalidade (contexto). Gêneros textuais: resumo e resenhas. Gêneros textuais: artigo acadêmico e científico. Gêneros textuais: monografia, dissertação e tese. Normas básicas da ABNT (Manual Einstein).

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Refletir sobre a importância da leitura e da produção textual. Ampliar os conhecimentos de leitura e escrita, nos gêneros acadêmicos e científicos. Aprofundar o conhecimento de diferentes trabalhos científicos. Relacionar e aplicar os conhecimentos adquiridos, nas demais disciplinas da grade curricular, principalmente, no desenvolvimento de seu trabalho de conclusão de curso.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** Espera-se possibilitar ao aluno uma análise de seu próprio desempenho como leitor e escritor de texto, ter em vista a sua conscientização da necessidade de um bom preparo para suas atividades tanto acadêmicas quanto profissionais. No final do processo, espera-se que o aluno apresente mais autonomia e mais eficiência nas suas atividades de leitura e escrita.

**CONTEÚDO:**

- Norma culta e variação linguística
- Coerência e coesão
- Clareza e concisão
- Correção e intencionalidade
- Informatividade (recepção) e intertextualidade
- Aceitabilidade e situacionalidade (contexto)
- Gêneros textuais: resumo e resenhas
- Gêneros textuais: artigo acadêmico e científico
- Gêneros textuais: monografia, dissertação e tese
- Normas básicas da ABNT (Manual Einstein)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CASTRO, Nádia Studzinski Estima D.; BIZELLO, Aline; NUNES, Karina da S.; CREMONESE, Lia E. Leitura e escrita acadêmicas. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788533500228. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500228/>

TERRA, Ernani. Práticas de leitura e escrita. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2019. E-book. 9788571440074. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440074/>

VEZZANI, Renata de M. Alfabetização científica e letramento científico. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. 9786589881018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881018/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FRANÇA, Ana S. Comunicação escrita nas empresas : teorias e práticas. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2013. E-book. 9788522477586. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477586/>

KOLLER, Sílvia H.; COUTO, Maria Clara de P.; HOHENDORFF, Jean V. Manual de Produção Científica. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. 9788565848909. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848909/>

LAKATOS, Eva M. Fundamentos de Metodologia Científica. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2021. E-book. 9788597026580. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/>

MEDEIROS, João B. Redação Científica - Guia Prático para Trabalhos Científicos, 13ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. 9788597020328. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020328/>

SORDI, José Osvaldo D. Elaboração de pesquisa científica, 1ª edição. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book. 9788502210332. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502210332/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

ESTRELA, Carlos. Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa. (Métodos de pesquisa). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788536702742. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536702742/>

AIUB, Tânia. Português: práticas de leitura e escrita (Tekne). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E-book. 9788584290666. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290666/>

TERRA, Ernani. Leitura e escrita na era digital. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. 9786587958378. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786587958378/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** As atividades da disciplina oferecem subsídios para o aluno nas práticas de leitura e escrita de gêneros acadêmicos e científicos como, por exemplo: relatórios; artigos; resumos; resenhas; monografias; bem como no Trabalho de Conclusão de Curso. Isso posto, a interdisciplinaridade, permite utilizar as estratégias e o conhecimento linguístico adquirido, na disciplina de Leitura e Produção Textual, para atividades práticas e teóricas, em sua formação acadêmica e nas atividades de atuação profissional.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 17/01/2022

**Curso:** TADS    **Disciplina:** LIBRAS

**Carga Horária:** 40

**Semestre:** 2º

**Matriz:** 2022 e 2023

**Disciplina opcional**

**EMENTA:** Os conceitos iniciais básicos sobre deficiência auditiva (surdez) e indivíduo surdo: identidade, cultura e educação. Como se desenvolveram as línguas de sinais e a Língua Brasileira de Sinais – Libras. A forma e a estruturação da gramática da Libras e o conjunto do seu vocabulário.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Obter um conhecimento transitório do que seja deficiência auditiva (surdez), suas causas, prevenções e classificações. Como também os modos de recepção e expressão do surdo. Fazer uma curta análise sobre o aspecto psicológico, pessoal, família e social do indivíduo surdo através da sua língua e de sua identidade. Refletir em síntese sobre a história pedagógica e educacional dos surdos no mundo e no Brasil, suas entidades, associações, federações, leis referentes à educação, a questão do profissional tradutor-intérprete e o aprendizado do aluno surdo. Apresentar a estrutura e a gramática da Língua Brasileira de Sinais – Libras e seus contextos nas diversas situações de comunicação. Alcançar essencialmente o aprendizado e proficiência do vocabulário da Língua Brasileira de Sinais..

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** Espera-se capacitar o aluno na inclusão e comunicação com a comunidade de deficientes auditivos.

**CONTEÚDO:**

- Deficiência auditiva: classificação das perdas auditivas (surdez) e prótese auditiva.
- O indivíduo surdo: aspecto psicológico, pessoal, familiar e social.
- Cultura surda e identidade: direitos como minoria linguística, comunidades, lei de Libras, entidades de apoio e ensino, associações, federação e processo de inclusão educacional e social.
- Educação de surdos no mundo e no Brasil: do oralismo à comunicação total e ao bilinguismo, leis referentes à educação de alunos surdos, o profissional tradutor e intérprete da Libras, adaptação curricular, ensino da Língua Portuguesa como segunda língua (L2) e produção textual Norma culta e variação linguística
- As línguas de sinais e a modalidade visuo-espacial
- A Língua Brasileira de Sinais – Libras e seus níveis gramaticais
- As línguas de sinais e universais linguísticos
- Libras: expressão facial e corporal, configuração das mãos e dedos, ponto de articulação, movimento: tipos e frequência, alfabeto manual, orientação, localização, parâmetros, classificadores, negação e contextos

- Acentuação gráfica
- Alfabeto
- Gramática
- Vocabulário

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAPOVILLA, F, C, RAPHAEL, W, D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais – Libras.

HONORA, M. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

SALLES, Heloisa; MOREIRA, Maria Lima. Ensino de Língua Portuguesa para Surdos: Caminhos Para Prática Pedagógica. Brasília: MEC. SEESP. Volume I-II, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BOTELHO, Paula. Linguagem e Letramento na Educação dos Surdos-Ideologias e Práticas Pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GARCIA, EDUARDO A C. O que todo pedagogo precisa saber sobre libras: os principais aspectos e a importância da língua brasileira de sinais. Ed. Wak, 2015

LACERDA, C.B. F. Intérprete de libras em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. Ed. Mediação, 2017

LUCHESI, Maria Regina C. Educação de pessoas surdas – experiências vividas, histórias narradas. Campinas: Papyrus. 4.

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** Além de ampliar a capacidade de comunicação do aluno que pode ser de extrema utilidade em todas as disciplinas e, conseqüentemente, em sua atividade profissional, as atividades da disciplina articulam-se com as disciplinas de Ética e filosofia e Direito e *compliance* digital.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** MATEMÁTICA

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 1º

**Matriz:** 2022

**Disciplina excluída a partir de 2023**

**EMENTA:** Equações e inequações. Lógica matemática. Teoria dos conjuntos. Funções. Matrizes. Vetores. Planos. Retas. Polígonos. Trigonometria.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Motivar e orientar os alunos pela matemática aplicada por meio da metodologia ativa e desruptiva nas diversas etapas da vida, atribuindo à matemática suas aplicações no curso de Tecnologia da Informação, desenvolvendo com os alunos a interpretação dos diversos segmentos que envolvam a sua formação.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** Como as atividades a serem desenvolvidas agregam as habilidades e competências necessárias para o futuro profissional no conhecimento das ferramentas essenciais para os trabalhos de modelagem matemática informatizada e aplicada com base na aprendizagem da base matemática e estatística necessárias para a construção de modelos e algoritmos de normalização, support vector machine, lógica fuzzy, algoritmos genéticos, otimização de funções, radial basis function, entre outras, de modo a potencializar o processo de manipulação de grandes volumes de informações (Big Data) no universo do desdobramento ótimo da atuação do profissional de TI, em todas áreas do conhecimento no mercado de trabalho de modo que seja capaz de articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico.

#### **CONTEÚDO:**

- Equações e inequações
- Lógica matemática
- Teoria dos conjuntos
- Funções
- Matrizes
- Vetores
- Planos
- Retas
- Polígonos
- Trigonometria

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BISPO, Carlos Alberto F.; CASTANHEIRA, Luiz B.; FILHO, Oswaldo Melo S. Introdução à Lógica Matemática. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2017. E-book. 9788522115952. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522115952/>.

BORBA, Marcelo de C.; PENTEADO, Miriam G. Informática e Educação Matemática. [Digite o Local da Editora]: Grupo Autêntica, 2019. E-book. 9788551306628. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551306628/>.

DOS SANTOS, Fabiano José; FERREIRA, Silvimar F. Geometria Analítica. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2009. E-book. 9788577805037. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805037/>.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAUJO, Luciana M M.; FERRAZ, Mariana S A.; LOYO, Tiago; STEFANI, Rafael; PARENTI, Tatiana M. da S. Fundamentos de matemática. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788595027701. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027701/>.

BONETTO, Giacomo A.; MUROLO, Afrânio C. Fundamentos de matemática para engenharias e tecnologias. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. 9788522126705. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126705/>.

BOURCHTEIN, Andrei; BOURCHTEIN, Ludmila; NUNES, Giovanni da S. Geometria Analítica no Plano: Abordagem Simplificada a Tópicos Universitários. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2019. E-book. 9788521214090. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214090/>.

LIMA, Diana M D.; GONZALEZ, Luis E F. Matemática aplicada à informática (Tekne). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E-book. 9788582603178. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603178/>

YAMASHIRO, Seizen; SOUZA, Suzana de Abreu O.; TELLES, Dirceu D. Matemática com aplicações tecnológicas. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2018. E-book. 9788521212225. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521212225/>.

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

BOYER, Carl B. História da matemática. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2012. E-book. 9788521216117. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521216117/>.

DA SILVA, Flávio Soares Corrêa; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira D. Lógica para computação - 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. 9788522127191. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127191/>. Acesso em: 04 set. 2022.

RATTAN, Kuldip S.; KLINGBEIL, Nathan W. Matemática Básica para Aplicações de Engenharia. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. 9788521633716. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633716/>.

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina de matemática tem a responsabilidade de conectar o discente com a sua realidade econômica e social no ramo da TI, integrando-o ao mercado por meio, da compreensão da interdisciplinaridade existente com a administração, economia, contabilidade, finanças, direito, literatura, sociologia, psicologia, engenharias, saúde, uma vez que por meio de uma crescente necessidade de manipulações de grandes quantidades de dados (Big Data) em todos os ramos do conhecimento da sociedade verifica-se necessidade de formação de um profissional voltado para esse fim uma vez que cada surgem aplicações que necessitam de tomadas de decisão por meio de escolhas das melhores opções nos negócios, diagnósticos médicos, de casais, ações trabalhistas, detecção de fraudes, sensoriamento remoto, reconhecimento de padrões, inadimplências ou adimplências bancárias e tributárias, seleção de empregados, e muito mais.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 17/01/2022

**Curso:** TADS    **Disciplina:** POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EaD)

**Carga Horária:** 40

**Semestre:** 3º

**Matriz:** 2022 e 2023

Disciplina conduzida de maneira síncrona no Microsoft Teams

**EMENTA:** Histórico da ecologia. Importância da preservação ambiental. Espécies, populações, comunidades e ecossistemas. Habitat e nicho ecológico. Estudo dos biomas. Fatores abióticos. Desequilíbrio ambiental. Recuperação de áreas degradadas. Desenvolvimento sustentável. Legislação Ambiental Brasileira: aspectos gerais.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar as Ciências do Ambiente (Biologia, Ecologia, Química Ambiental) como ciência inovadora, de ampla aplicação tecnológica. Possibilitar aplicações do conhecimentos dessas áreas e suas atribuições aos futuros tecnólogos.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

- I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;
- II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;
- V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e
- VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro tecnólogo a compreender o perfil do profissional, assim como sua contribuição e participação no mercado de trabalho. Poderão contribuir



também para as novas disciplinas que serão desenvolvidas ao longo do curso, bem como incentivar a criatividade e a pesquisa através de projetos e seminários, que serão desenvolvidos como parte de produção científica.

#### **CONTEÚDO:**

- Histórico da ecologia
- Importância da preservação ambiental
- Espécies, populações, comunidades e ecossistemas
- Habitat e nicho ecológico
- Estudo dos biomas
- Fatores abióticos
- Desequilíbrio ambiental
- Recuperação de áreas degradadas
- Desenvolvimento sustentável
- Legislação Ambiental Brasileira: aspectos gerais

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CALLAN, Scott J.; THOMAS, Janet M. Economia ambiental: Aplicações, políticas e teoria – Tradução da 6ª edição norte-americana. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. 9788522125210. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125210/>

JR., Arlindo P.; PELICIONI, Maria Cecília F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2014. E-book. 9788520445020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520445020/>

TACHIZAWA, Takeshy. Gestão Ambiental Responsabilidade Social Corporativa, 9ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. 9788597019803. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597019803/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DOS REIS, Agnes Caroline; CAMARGO, Roger S. Gestão de recursos ambientais. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788595023574. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023574/>

JR., Arlindo P.; ROMÉRO, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. Curso de Gestão Ambiental. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2014. E-book. 9788520443200. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520443200/>

MACHADO, Vanessa de S.; SACCOL, Juliana. Introdução à Gestão Ambiental. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2016. E-book. 9788569726890. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788569726890/>

RUSCHEINSKY, Aloisio. Educação ambiental: abordagens múltiplas. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2009. E-book. 9788563899873. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899873/>

STEIN, Ronei T. Avaliação de Impactos Ambientais. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788595023451. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023451/>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

AQUINO, Afonso Rodrigues D.; PALETTA, Francisco C.; ALMEIDA, Josimar Ribeiro D. Risco ambiental. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2017. E-book. 9788580392401. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580392401/>

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P. Gestão Ambiental. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2017. E-book. 9788536521596. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521596/>

DOS REIS, Agnes C; OLIVEIRA, Alana M. C D.; GIUDICELLI, Giovanna C.; et al. Ecologia e análises ambientais. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. 9786556900414. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900414/>.

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** O curso tem como perfil do egresso, o profissional com formação: generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade para além do conhecimento técnico apreendido das outras disciplinas.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 2º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Conceitos introdutórios sobre orientação a objetos. Introdução à linguagem de programação JAVA. Comandos de entrada e saída. Estruturas de seleção e repetição. Classes e objetos. Atributos e métodos. Herança e polimorfismo. Associação, agregação e composição de classes. Reutilização. Sobrecarga.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar os conceitos fundamentais do paradigma de programação orientada a objetos.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** A disciplina capacita o aluno na formulação de algoritmos orientados a objetos e na sua tradução para linguagem de programação JAVA, que é uma das mais demandadas no mercado de software.

**CONTEÚDO:**

- Conceitos introdutórios sobre orientação a objetos
- Introdução à linguagem de programação JAVA
- Comandos de entrada e saída
- Estruturas de seleção e repetição
- Classes e objetos
- Atributos e métodos
- Herança e polimorfismo
- Associação, agregação e composição de classes
- Reutilização
- Sobrecarga

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HORSTMANN, Cay. Conceitos de Computação com Java. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2009. E-book. 9788577804078. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804078/>

SCHILDT, Herbert. Java para iniciantes. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E-book. 9788582603376. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603376/>

WINDER, Russel; GRAHAM, Roberts. Desenvolvendo Software em Java, 3ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2009. E-book. 978-85-216-1994-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1994-9/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FURGERI, Sérgio. Java 8 - Ensino Didático - Desenvolvimento e Implementação de Aplicações. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2015. E-book. 9788536519340. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519340/>

MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Márcia H I.; BERTAGNOLLI, Silvia de C. Desenvolvimento de software III: programação de sistemas web orientada a objetos em java (Tekne). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2016. E-book. 9788582603710. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603710/>

MANZANO, José Augusto Navarro G.; JÚNIOR, Roberto Affonso da C. Programação de computadores com Java - 1ª edição - 2014. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2014. E-book. 9788536531137. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531137/>

WAZLAWICK, Raul S. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2014. E-book. 9788595153653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153653/>

ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos: com implementações em JAVA e C++. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. 9788522108213. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522108213/>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

DA SILVA, Fabricio Machado; LEITE, Márcia Cristina D.; OLIVEIRA, Diego Bittencourt D. Paradigmas de programação. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. 9788533500426. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500426/>

DOS SANTOS, Marcela G; SARAIVA, Maurício O D.; FÁTIMA, Priscila G D. Linguagem de programação. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, [Inserir ano de publicação]. E-book. 9788595024984. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024984/>

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2000. E-book. 9788577800469. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** Esta disciplina depende dos conceitos fundamentais para elaboração e tradução de algoritmos e também oferece conhecimento essencial para ser aplicado em outras linguagens de programação orientada a objetos que serão abordadas em outras disciplinas do curso.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** PROJETO INTEGRADOR I

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 3º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Planejamento e desenvolvimento de um projeto em grupo, supervisionado por docentes, pautado nos conhecimentos teórico-práticos adquiridos durante o primeiro, segundo e terceiro semestres da graduação. Os projetos devem cumprir a fase de intenção e escolha livre do tema, de preparação, planejamento e desenvolvimento. O projeto integrador é parte constituinte do projeto institucional de extensão e pesquisa em cumprimento a Resolução MEC nº 07, de 18 de Dezembro de 2018. Este projeto deve ser continuado e executado no 4º semestre.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

*Gerais*

Elaborar e apresentar um projeto de pesquisa e extensão numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo dos semestres já cursados na graduação.

*Específicos*

- Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.

- Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando diversas variáveis envolvidas (custo, tempo, solução do problema e manutenção da mesma a longo prazo entre outras).
- Desenvolver uma abordagem ativa e interdisciplinar na busca soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador e outros professores.
- Elaborar plano de execução, cronograma e orçamento para realização do projeto.
- Desenvolver habilidades para trabalho em grupo.
- Integrar o conteúdo das componentes curriculares dos semestres anteriores e de toda a grade do curso.
- Desenvolver as habilidades do aluno com o manuseio e aplicação de ferramentas e conhecimento acumulado em diferentes áreas e contexto.
- Promover a interdisciplinaridade e cooperação entre as várias áreas de abrangência do curso, em busca da solução de problemas.
- Desenvolver habilidades de apresentação em público.
- Incentivar a busca por inovações tecnológicas no desenvolvimento do projeto.

#### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro profissional compreender os aspectos importantes do seu trabalho junto aos diversos contextos. Por envolver em sua dinâmica cenários e problemas reais, esta disciplina permite ao aluno, desde o início do curso, entrar em contato com questões que envolverão sua formação, antecipando habilidades que lhe serão requisitadas ao se formar. Ao treinar essas habilidades e competências durante o desenvolvimento do curso, pode adiantar com o professor mediador o treinamento em serviço, aumentando a autonomia e segurança do egresso ao realizar tarefas semelhantes depois de formado. Auxilia também o egresso no desenvolvimento de habilidades de trabalho multi e interdisciplinar proporcionando maior engajamento com profissionais parceiros e com as contribuições da profissão, nestes contextos. Além disso, ao incentivar ampla divulgação dos resultados em diferentes tipos de mídia também promove, no egresso, habilidades de divulgação científica e de achados de maneira ética e científica.

#### **CONTEÚDO:**

*UNIDADE 1*

- Introdução e planejamento do projeto
- Exame da ancora e reflexão sobre a questão motriz
- Levantamento de questões de pesquisa
- Distribuição de tarefas entre os grupos do projeto
- Comunidade Sustentável
- Conhecendo os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

*UNIDADE 2*

- Primeira fase de pesquisa: coleta de informações
- Desenvolvimento de Webquests do tema central da Questão Motriz
- Entrevistas com a população local ou experts na área
- Examinar/identificar outras fontes de informação
- Elaboração do questionário
- Descrever a comunidade

*UNIDADE 3*

- Elaboração do Planejamento de Execução
- Definição do Problema de Pesquisa
- Fazer a divisão do trabalho sobre as questões de pesquisa
- Fazer o levantamento das soluções aplicadas
- Definição da solução que será aplicada na comunidade
- Estabelecimento de metas e desenvolvimento de linha do tempo

*UNIDADE 4*

- Desenvolvimento do Projeto
- Planejamento e desenvolvimento das atividades necessárias para apresentação
- Apresentação/compartilhamento das experiências
- Fazer a autoavaliação

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BENDER, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788584290000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290000/>.

PRADO, Fernando Leme do. Metodologia de Projetos. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2012. E-book. ISBN 9788502133297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502133297/>

GRAY, David E. Pesquisa no mundo real. (Métodos de pesquisa). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788563899293. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899293/>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BES, Pablo; ALMEIDA, Claudinei; SCHOLZ, Robinson H.; et al. Soft Skills. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901244. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901244/>

RUSHKOFF, Douglas. Equipe humana. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2024. E-book. ISBN 9788582606353. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582606353/>.

BUENO, Wilson da C. Comunicação Empresarial e Sustentabilidade. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2015. E-book. ISBN 9788520449073. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449073/>

BLIKSTEIN, Izidoro. Falar em Público e Convencer: Técnicas e Habilidades. [Digite o Local da Editora]: Editora Contexto, 2016. E-book. ISBN 9788572449380. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788572449380/>.

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788522471461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

ARAÚJO, Clarines Hames, Lenir Basso Zanon, Maria Cristina Pansera de. Currículo Integrado, Educação e Trabalho. [Digite o Local da Editora]: Editora Unijuí, 2021. E-book. ISBN 9786586074956. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074956/>.

SILVA, Ana Lúcia Gomes da; ALMEIDA, Telma Teixeira de O. Interdisciplinaridade e metodologias ativas: como fazer?. [Digite o Local da Editora]: Cortez, 2023. E-book. ISBN 978655553673. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978655553673/>.

FILATRO, Andrea C.; CAVALCANTI, Carolina C. Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa, 1ª edição.. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2017. E-book. ISBN 9788547215804. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547215804/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** Devido ao caráter integrado, multi e interdisciplinar esta disciplina pode estar integrada com todas as disciplinas do curso. Por se tratar de uma disciplina que pretende desenvolver e gerenciar um projeto para resolução de um problema prático, articula-se diretamente com as disciplinas de TCC e demais projetos integradores. Além destas disciplinas, outras poderão envolver-se diretamente dependendo das escolhas e decisões dos alunos para resolução da questão-problema.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** PROJETO INTEGRADOR II

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 4º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Elaboração e execução de projetos, relacionados às disciplinas desenvolvidas até o 4º. semestre do curso, como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos. Os projetos desenvolvidos e iniciados no 3º semestre serão concluídos no 4º semestre. Serão executados em grupos supervisionados por docentes, e resultar em projetos, cursos, eventos ou prestação de serviços à sociedade, e cumprir as fases de intenção, preparação e planejamento, desenvolvimento, execução, avaliação, apresentação e divulgação de resultados. O projeto integrador é parte constituinte do projeto institucional de extensão e pesquisa em cumprimento a Resolução MEC nº 07, de 18 de Dezembro de 2018.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

*Gerais*

Elaborar um projeto de resolução de problemas de forma autônoma, integrando conhecimentos de diversas disciplinas e, assim, desenvolver um produto que solucione a situação problema.

*Específicos*

- Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.
- Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando diversas variáveis envolvidas (custo, tempo, solução do problema e manutenção da mesma a longo prazo entre outras).
- Desenvolver uma abordagem ativa e interdisciplinar na busca soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador e outros professores.
- Elaborar plano de execução, cronograma e orçamento para realização do projeto.
- Desenvolver habilidades para trabalho em grupo.
- Integrar o conteúdo das componentes curriculares dos semestres anteriores e de toda a grade do curso.
- Desenvolver as habilidades do aluno com o manuseio e aplicação de ferramentas e conhecimento acumulado em diferentes áreas e contexto.
- Promover a interdisciplinaridade e cooperação entre as várias áreas de abrangência do curso, em busca da solução de problemas.
- Desenvolver habilidades de apresentação em público.
- Incentivar a busca por inovações tecnológicas no desenvolvimento do projeto e na apresentação do produto. Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro profissional compreender os aspectos importantes do seu trabalho junto aos diversos contextos. Por envolver em sua dinâmica cenários e problemas reais, esta disciplina permite ao aluno, desde o início do curso, entrar em contato com questões que envolverão sua formação, antecipando habilidades que lhe serão requisitadas ao se formar. Ao treinar essas habilidades e competências durante o desenvolvimento do curso, pode adiantar com o professor mediador o treinamento em serviço, aumentando a autonomia e segurança do egresso ao realizar tarefas semelhantes depois de formado. Auxilia também o egresso no desenvolvimento de habilidades de trabalho multi e interdisciplinar proporcionando maior engajamento com profissionais parceiros e com as contribuições da profissão, nestes



contextos. Além disso, ao incentivar ampla divulgação dos resultados em diferentes tipos de mídia também promove, no egresso, habilidades de divulgação científica e de achados de maneira ética e científica.

#### **CONTEÚDO:**

##### *UNIDADE 1*

- Desenvolvimento do Projeto
- Implementar atividades necessárias para desenvolvimento e execução do projeto
- Organização e distribuição de tarefas entre os componentes do grupo do projeto Exame da ancora e reflexão sobre a questão motriz

##### *UNIDADE 2*

- Segunda fase de pesquisa: ajuste de informações
- Procurar informações adicionais para desenvolver protótipos de forma mais completa
- Entrevista com expert sobre o tema investigado
- Aplicação do questionário
- Revisão dos protótipos e do storyboard com novas informações

##### *UNIDADE 3*

- Elaborar plano para execução da solução definida
- Desenvolvimento e execução da solução
- Revisões e finalização do trabalho
- Definição da forma de publicação e apresentação do trabalho

##### *UNIDADE 4*

- Apresentação e publicação do resultado do projeto
- Autoavaliação

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BENDER, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788584290000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290000/>.

PRADO, Fernando Leme do. Metodologia de Projetos. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2012. E-book. ISBN 9788502133297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502133297/>

GRAY, David E. Pesquisa no mundo real. (Métodos de pesquisa). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788563899293. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899293/>.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BES, Pablo; ALMEIDA, Claudinei; SCHOLZ, Robinson H.; et al. Soft Skills. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901244. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901244/>

RUSHKOFF, Douglas. Equipe humana. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2024. E-book. ISBN 9788582606353. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582606353/>.

BUENO, Wilson da C. Comunicação Empresarial e Sustentabilidade. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2015. E-book. ISBN 9788520449073. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449073/>

BLIKSTEIN, Izidoro. Falar em Público e Convencer: Técnicas e Habilidades. [Digite o Local da Editora]: Editora Contexto, 2016. E-book. ISBN 9788572449380. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788572449380/>.

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788522471461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

ARAÚJO, Clarines Hames, Lenir Basso Zanon, Maria Cristina Pansera de. Currículo Integrado, Educação e Trabalho. [Digite o Local da Editora]: Editora Unijuí, 2021. E-book. ISBN 9786586074956. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074956/>.

SILVA, Ana Lúcia Gomes da; ALMEIDA, Telma Teixeira de O. Interdisciplinaridade e metodologias ativas: como fazer?. [Digite o Local da Editora]: Cortez, 2023. E-book. ISBN 978655553673. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978655553673/>.

FILATRO, Andrea C.; CAVALCANTI, Carolina C. Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa, 1ª edição.. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2017. E-book. ISBN 9788547215804. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547215804/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** Devido ao caráter integrado, multi e interdisciplinar esta disciplina pode estar integrada com todas as disciplinas do curso. Por se tratar de uma disciplina que pretende desenvolver e gerenciar um projeto para resolução de um problema prático, articula-se diretamente com as disciplinas de TCC e demais projetos integradores. Além destas disciplinas, outras poderão envolver-se diretamente dependendo das escolhas e decisões dos alunos para resolução da questão-problema.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** PROJETO INTEGRADOR III

**Carga Horária:** 40

**Semestre:** 5º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Planejamento e desenvolvimento de um projeto em grupo, supervisionado por um professor, pautado nos conhecimentos teórico-práticos adquiridos no decorrer do curso de graduação. A escolha do tema do projeto deve convergir com as áreas temáticas estabelecidas no Núcleo de Extensão e Pesquisa da instituição pautadas nos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Os projetos devem cumprir a fase de intenção e escolha do tema, de preparação, planejamento e desenvolvimento. O projeto integrador é parte constituinte do projeto institucional de extensão e pesquisa em cumprimento a Resolução MEC nº 07, de 18 de Dezembro de 2018.

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

##### *Gerais*

Elaborar e apresentar um projeto de pesquisa e extensão numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo dos semestres já cursados na graduação.

*Específicos*

- Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.
- Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando diversas variáveis envolvidas (custo, tempo, solução do problema e manutenção da mesma a longo prazo entre outras).
- Desenvolver uma abordagem ativa e interdisciplinar na busca soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador e outros professores.
- Elaborar plano de execução, cronograma e orçamento para realização do projeto.
- Desenvolver habilidades para trabalho em grupo.
- Integrar o conteúdo das componentes curriculares dos semestres anteriores e de toda a grade do curso.
- Desenvolver as habilidades do aluno com o manuseio e aplicação de ferramentas e conhecimento acumulado em diferentes áreas e contexto.
- Promover a interdisciplinaridade e cooperação entre as várias áreas de abrangência do curso, em busca da solução de problemas.
- Desenvolver habilidades de apresentação em público.
- Incentivar a busca por inovações tecnológicas no desenvolvimento do projeto. Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro profissional compreender os aspectos importantes do seu trabalho junto aos diversos contextos. Por envolver em sua dinâmica cenários e problemas reais, esta disciplina permite ao aluno, desde o início do curso, entrar em contato com questões que envolverão sua formação, antecipando habilidades que lhe serão requisitadas ao se formar. Ao treinar essas habilidades e competências durante o desenvolvimento do curso, pode adiantar com o professor mediador o treinamento em serviço, aumentando a autonomia e segurança do egresso ao realizar tarefas semelhantes depois de formado. Auxilia também o egresso no desenvolvimento de habilidades de trabalho multi e interdisciplinar

proporcionando maior engajamento com profissionais parceiros e com as contribuições da profissão, nestes contextos. Além disso, ao incentivar ampla divulgação dos resultados em diferentes tipos de mídia também promove, no egresso, habilidades de divulgação científica e de achados de maneira ética e científica.

#### **CONTEÚDO:**

##### *UNIDADE 1*

- Introdução e planejamento do projeto
- Exame da ancora e reflexão sobre a questão motriz
- Levantamento de questões de pesquisa
- Distribuição de tarefas entre os grupos do projeto
- Comunidade Sustentável
- Conhecendo os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

##### *UNIDADE 2*

- Primeira fase de pesquisa: coleta de informações
- Desenvolvimento de Webquests do tema central da Questão Motriz
- Entrevistas com a população local ou experts na área
- Examinar/identificar outras fontes de informação
- Elaboração do questionário
- Descrever a comunidade

##### *UNIDADE 3*

- Elaboração do Planejamento de Execução
- Definição do Problema de Pesquisa
- Fazer a divisão do trabalho sobre as questões de pesquisa
- Fazer o levantamento das soluções aplicadas
- Definição da solução que será aplicada na comunidade
- Estabelecimento de metas e desenvolvimento de linha do tempo

##### *UNIDADE 4*

- Desenvolvimento do Projeto
- Planejamento e desenvolvimento das atividades necessárias para apresentação
- Apresentação/compartilhamento das experiências
- Fazer a autoavaliação

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BENDER, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788584290000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290000/>.

PRADO, Fernando Leme do. Metodologia de Projetos. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2012. E-book. ISBN 9788502133297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502133297/>

GRAY, David E. Pesquisa no mundo real. (Métodos de pesquisa). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788563899293. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899293/>.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BES, Pablo; ALMEIDA, Claudinei; SCHOLZ, Robinson H.; et al. Soft Skills. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901244. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901244/>

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

RUSHKOFF, Douglas. Equipe humana. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2024. E-book. ISBN 9788582606353. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582606353/>.

BUENO, Wilson da C. Comunicação Empresarial e Sustentabilidade. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2015. E-book. ISBN 9788520449073. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449073/>

BLIKSTEIN, Izidoro. Falar em Público e Convencer: Técnicas e Habilidades. [Digite o Local da Editora]: Editora Contexto, 2016. E-book. ISBN 9788572449380. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788572449380/>.

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788522471461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461>

**LEITURA COMPLEMENTARES:**

ARAÚJO, Clarines Hames, Lenir Basso Zanon, Maria Cristina Pansera de. Currículo Integrado, Educação e Trabalho. [Digite o Local da Editora]: Editora Unijuí, 2021. E-book. ISBN 9786586074956. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074956/>.

SILVA, Ana Lúcia Gomes da; ALMEIDA, Telma Teixeira de O. Interdisciplinaridade e metodologias ativas: como fazer?. [Digite o Local da Editora]: Cortez, 2023. E-book. ISBN 978655553673. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978655553673/>.

FILATRO, Andrea C.; CAVALCANTI, Carolina C. Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa, 1ª edição.. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2017. E-book. ISBN 9788547215804. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547215804/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** Devido ao caráter integrado, multi e interdisciplinar esta disciplina pode estar integrada com todas as disciplinas do curso. Por se tratar de uma disciplina que pretende desenvolver e gerenciar um projeto para resolução de um problema prático, articula-se diretamente com as disciplinas de TCC e demais projetos integradores. Além destas disciplinas, outras poderão envolver-se diretamente dependendo das escolhas e decisões dos alunos para resolução da questão-problema.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** QUALIDADE DE SOFTWARE (EaD)

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 5º

**Matriz** 2023

Disciplina conduzida de maneira assíncrona na plataforma Sagah

**Disciplina incluída a partir de 2023**

**EMENTA:** Qualidade de software. Garantia da qualidade de software. Revisões das técnicas formais e de software. Abordagens formais e garantia estatística de qualidade de software. Confiabilidade de software. Melhorias de

processos de software. Normas de qualidade de software. Tipos, abordagens e níveis de teste. Ferramentas de teste. Gerenciamento de testes e de problemas

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar o aluno os fundamentos dos testes de software e de outras atividades necessárias para a garantia de qualidade (QA) dos sistemas de informação.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** Espera-se proporcionar ao futuro tecnólogo as noções fundamentais de normas de qualidade de software, bem como das atividades necessárias para garantir a qualidade (QA) dos sistemas de informação.

**CONTEÚDO:**

- Introdução a IHC e seus benefícios
- Qualidade de software
- Garantia da qualidade de software
- Revisões das técnicas formais e de software
- Abordagens formais e garantia estatística de qualidade de software
- Confiabilidade de software
- Melhorias de processos de software
- Normas de qualidade de software
- Tipos, abordagens e níveis de teste
- Ferramentas de teste
- Gerenciamento de testes e de problemas

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LAMOUNIER, Stella Marys D. Qualidade de software com Clean Code e técnicas de usabilidade. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589965565. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965565/>

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/>

ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A P.; ROCHA, Breno C.; et al. Qualidade de software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028401. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028401/>

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DELAMARO, Marcio. Introdução ao Teste de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595155732. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155732/>

HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 9788595155404. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155404/>

LAMOUNIER, Stella Marys D. Teste e inspeção de software: técnicas e automatização. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589881940. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881940/>. Acesso em: 27 ago. 2023.

MARTIN, Robert C. Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2009. E-book. ISBN 9788550816043. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816043/>

MARTIN, Robert C. Desenvolvimento Ágil Limpo. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9788550816890. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816890/>

### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

FILHO, Wilson de Pádua P. Engenharia de Software - Produtos - Vol.1. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636724. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724/>

GONÇALVEZ, Priscila F.; BARRETO, Jeanine S.; ZENKER, Aline M.; et al. Testes de software e gerência de configuração. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029361. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029361/>

MASCHIETTO, Luís G.; RODRIGUES, Thiago N.; BIANCO, Clécides M D.; et al. Processos de Desenvolvimento de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900520. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900520/>

SBROCCO, José Henrique Teixeira de C.; MACEDO, Paulo Cesar de. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788536519418. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418/>

VETORAZZO, Adriana S. Engenharia de software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026780. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026780/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** As atividades compreendidas nesta disciplina envolvem conceitos abordados nas disciplinas de codificação de software, sobretudo Desenvolvimento Web *front-end*, Desenvolvimento mobile e Desenvolvimento *full stack*, além de noções típicas de Engenharia de software, Computação em nuvem e DevOps e Gestão de projetos e metodologias ágeis.

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** SERVIÇOS E INFRAESTRUTURA DE REDES

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 1º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Introdução às redes de computadores. Categorias de redes e conceitos básicos. Topologias de rede . Tecnologias de rede. Equipamentos de rede. Cabeamento de rede. Práticas de infraestrutura de rede. Protocolos de transmissão de dados. Servidores. Ferramentas práticas para gestão e acompanhamento de rede.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Apresentar ao aluno os serviços e as tecnologias de transmissão de dados através de redes, serviços, mídias de transmissão, dispositivos e cabeamento. Introduzir ao aluno protocolos e suas aplicações. Transmitir ao aluno um vocabulário técnico básico e conceitos fundamentais necessários para o acompanhamento das disciplinas técnicas.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas de modo a levar o futuro tecnólogo a compreender os princípios do projeto, implementação e gerenciamento de redes de computadores que são a infraestrutura básica de sua atuação profissional.

**CONTEÚDO:**

- Introdução às redes de computadores
- Categorias de redes e conceitos básicos
- Topologias de rede



- Tecnologias de rede
- Equipamentos de rede
- Cabeamento de rede
- Práticas de infraestrutura de rede
- Protocolos de transmissão de dados
- Servidores
- Ferramentas práticas para gestão e acompanhamento de rede

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de Computadores. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2013. E-book. 9788580551693. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/>

MORAES, Alexandre Fernandes D. REDES DE COMPUTADORES: FUNDAMENTOS. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. 9788536532981. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532981/>

SOUSA, Lindeberg Barros D. Projetos e Implementação de Redes. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book. 9788536522029. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522029/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARRETO, Jeanine dos S.; ZANIN, Aline; SARAIVA, Maurício de O. Fundamentos de redes de computadores. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. 9788595027138. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027138/>

DA SOUZA, Douglas Campos D.; SOARES, Juliane A.; SILVA, Fernanda Rosa; et al. Gerenciamento de Redes de Computadores. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. 9786556901411. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901411/>

MORAES, Alexandre Fernandes D. Segurança em Redes - Fundamentos. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2010. E-book. 9788536522081. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522081/>

OLIVEIRA, Diego Bittencourt D.; LUMMERTZ, Ramon dos S.; SOUZA, Douglas Campos D. Qualidade e desempenho de redes. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. 9786581492625. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492625/>

SOUSA, Lindeberg Barros D. Redes de Computadores - Guia Total. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2014. E-book. 9788536505695. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505695/>

#### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

DA SILVA, Fernanda Rosa; SOARES, Juliane A.; SILVA, Lídia P C.; et al. Redes sem fio. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. 9786556901374. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901374/>

MAIA, Luiz P. Arquitetura de Redes de Computadores, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2013. E-book. 978-85-216-2436-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2436-3/>

WRIGHTSON, Tyler. Segurança de Redes Sem Fio. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. 9788582601556. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601556/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** A disciplina de Serviços e Infraestrutura de Redes é introdutória ao curso de Técnico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas apresentando ao aluno as técnicas e tecnologias de transmissão de dados que serão utilizadas nas diversas disciplinas dos semestres posteriores, em principal, por

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

ocasião do uso do paradigma Cliente/Servidor. A interdisciplinaridade se dá também na criação de vocabulário técnico auxiliando os discentes a terem um melhor entendimento nas disciplinas vindouras.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023

**Curso:** TADS    **Disciplina:** TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Carga Horária:** 40

**Semestre:** 5º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Conceitos básicos de metodologia do trabalho científico. Motivação do trabalho acadêmico. Citações, argumentos e justificativas. Objetivos do trabalho acadêmico. Revisão de literatura e busca por trabalhos correlatos. Materiais e métodos do trabalho acadêmico. Resultados do trabalho acadêmico. Considerações finais do trabalho acadêmico. Formatação do trabalho acadêmico. Apresentação e defesa do trabalho acadêmico.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Desenvolver nos alunos a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada através da execução de um projeto final.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

- I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;
- II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;
- V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e
- VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades da disciplina pretendem desenvolver no aluno a capacidade de planejamento e execução de solução de software associada às áreas de sua formação específica, despertando o interesse pela pesquisa e pelos trabalhos acadêmicos como meio para a resolução de problemas. Além disso, há intensificação da extensão universitária pelo estímulo ao espírito empreendedor, uma vez que o aluno pode desenvolver produtos que eventualmente podem ser patenteados, comercializados e, até mesmo, doados ao mercado e à comunidade.

### **CONTEÚDO:**

- Conceitos básicos de metodologia do trabalho científico
- Motivação do trabalho acadêmico
- Citações, argumentos e justificativas
- Objetivos do trabalho acadêmico
- Revisão de literatura e busca por trabalhos correlatos
- Materiais e métodos do trabalho acadêmico
- Resultados do trabalho acadêmico
- Considerações finais do trabalho acadêmico
- Formatação do trabalho acadêmico
- Apresentação e defesa do trabalho acadêmico

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DA SILVA, Douglas Fernandes. Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2020. E-book. ISBN 9786555500028. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555500028/>

MASCHIETTO, Luis G.; MORAES, Diego Martins Polla D.; ALVES, Nicolli Souza R.; et al. Desenvolvimento de Software com Metodologias Ágeis. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901824. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901824/>

NOGUEIRA, Daniel R.; LEAL, Edvalda A.; NOVA, Silvia Pereira de Castro C.; et al. Trabalho de conclusão de curso (TCC): uma abordagem leve, divertida e prática. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788571440708. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440708/>

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALMEIDA, Mário de S. ELABORAÇÃO DE PROJETO, TCC, DISSERTAÇÃO E TESE: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788597025927. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025927/>

COHN, Mike. Desenvolvimento de Software com Scrum. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577808199. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808199/>

MASCHIETTO, Luis G.; RODRIGUES, Thiago N.; BIANCO, Clécères M D.; et al. Processos de Desenvolvimento de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900520. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900520/>

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788522471461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461/>

URMA, Raoul-Gabriel; WARBURTON, Richard. Desenvolvimento Real De Software. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9786555202021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202021/>

### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

FILHO, Antonio Nunes B. Projeto e desenvolvimento de produtos. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2009. E-book. ISBN 9788522464760. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522464760/>

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2000. E-book. ISBN 9788577800469. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/>

WAZLAWICK, Raul S. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788595153653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153653/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** O trabalho de conclusão de curso integra todas as disciplinas do curso na documentação e apresentação do projeto realizado na disciplina de Desenvolvimento Full Stack.

Este plano de aprendizagem foi aprovado na reunião do Núcleo Docente Estruturante (DNE) em 16/01/2023
---

## 1.6 Metodologia

As metodologias de ensino, descritas a seguir, aplicam-se às disciplinas do curso:

- aulas expositivas e dialogadas utilizando como material de apoio: quadro branco, projetor multimídia, retroprojetor, filmes, animações etc.;
- atividades em grupo com intercâmbio de conhecimentos/experiências dos assuntos desenvolvidos em sala de aula;
- estudos e análises de casos, visando o desenvolvimento da análise crítica e processamento da aprendizagem orientada à realidade prática dos alunos.
- ênfase na formação prática, de modo a propiciar autonomia crescente ao graduando, bem como destreza na prática em laboratórios.

O aluno terá contato com atividades práticas em diversas disciplinas, o que lhe confere desenvolvimento gradativo de suas habilidades práticas. Além disso, o aluno poderá participar de projetos de iniciação científica e de atividades de extensão, como: feiras científicas, workshops etc.

## 1.7 Estágio curricular supervisionado

O curso não contempla o estágio supervisionado como uma disciplina. Contudo, a matriz curricular de 2023 oferece a disciplina “Desenvolvimento *Full Stack*”, ministrada no 4º semestre, que propicia ao aluno um ambiente análogo à uma experiência de mercado, haja vista a interação da teoria com a prática mediante o desenvolvimento de um sistema que responde às necessidades de um cliente real.

Nessa disciplina, o professor orienta e supervisiona os alunos que devem prospectar clientes reais, desenvolver e entregar uma aplicação de software, desde o levantamento dos requisitos, passando

pela elaboração de anteprojeto, codificação, até os testes de software e elaboração de toda documentação que apoia a construção e a utilização do sistema.

## **1.8 Atividades complementares**

As atividades complementares são oferecidas aos alunos, através de conteúdos que visam nivelar o grau de conhecimentos dos ingressantes, além de atividades de extensão como: jornadas de estudos, iniciação à pesquisa e visitas às indústrias em geral - setor produtivo e principal campo de atuação em consonância aos objetivos do curso. Essas atividades são regulamentadas através de Manual de Atividades Complementares da FIEL, disponível na página eletrônica da Faculdade, para acesso por alunos e professores.

As Atividades Complementares do curso devem ter aderência à formação geral e específica do discente, não sendo consideradas como tais aquelas atividades já incluídas na grade curricular do curso e devem ser cumpridas pelo aluno durante o período disponível à integralização do curso.

Diante das finalidades estabelecidas para as AC e com o objetivo de atendê-las, as horas de atividades complementares deverão ser comprovadas mediante certificados de participação em atividades profissionais, cursos, palestras, treinamentos ou outras atividades para acrescentarem experiência e aprendizado ao aluno e estes certificados devem ser apresentados à coordenação do curso para fins de comprovação, registro de horas e arquivamento deles.

## **1.9 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso está previsto nas matrizes curriculares de 2022 e 2023 do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com carga horária total de 40 horas oferecidas no 5º semestre. É regulamentado pelo Manual de Orientação de Trabalhos Acadêmicos, desenvolvido pelo Comitê de Trabalhos Acadêmicos da IES.

### **Acompanhamento e cumprimento do Trabalho de Conclusão de Curso.**

O acompanhamento e cumprimento do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC encontram-se normatizados pelo Comitê de Trabalhos Acadêmicos, da própria IES, através de seu Manual.

O Trabalho de Conclusão de Curso é componente curricular obrigatório.

### **Disponibilização dos trabalhos concluídos pelos discentes.**

Os Trabalhos de Conclusão de Curso elaborados e defendidos pelos alunos e aprovados por bancas de avaliadores específicas, nos termos da normatização definida em regulamentação própria, são armazenados e disponibilizados em repositórios institucionais próprios, acessíveis pela internet através do link <http://www.einsteinlimeira.com.br/portal/public/conteudo/comites/comite-de-trabalhos-academicos>

## **1.10 Apoio ao discente**

### ***Mecanismos de nivelamento***

Busca-se aprimorar os conhecimentos adquiridos e sanar dificuldades básicas detectadas por qualquer discente em qualquer das disciplinas ministradas no semestre corrente.

Serão ministradas aos sábados as aulas de reforço, além de atividades complementares, visando à fixação e melhor assimilação de aprendizagem sobre os conteúdos ministrados na teoria.

### ***Apoio à promoção de eventos internos***

Todos os eventos internos recebem total apoio da IES, sendo organizados pelo coordenador de curso e professores responsáveis pelas disciplinas/áreas afins. Anualmente são realizados diversos eventos no âmbito da IES.

### ***Apoio à participação em eventos***

A instituição participa e envolve alunos e docentes nas programações voltadas às palestras, feiras científicas, congressos, simpósios, eventos culturais e outros. Os alunos participam ativamente de eventos que são realizados anualmente em nossa região.

Todos os alunos são incentivados a participar e apresentar trabalhos científicos dentro e fora da instituição.

Nos quadros de aviso da instituição são divulgados os eventos de curta duração ou de intercâmbio cultural, como iniciativa à participação espontânea do alunado.

### ***Atendimento extraclasse***

O Coordenador mantém estreita relação com os discentes, que serão atendidos sem agendamento prévio. Esse atendimento é adotado em todos os cursos da IES, e, problemas didático-pedagógicos, e até mesmo pessoais são tratados numa relação amistosa e responsável. Desse modo, as reuniões com os estudantes fazem parte do cotidiano acadêmico.

Cabe ao corpo docente o atendimento aos discentes, quando apresentadas dificuldades ou necessidade de reforço de aprendizagem. O esquema de atendimento é efetuado em horário extra ao horário de aulas. O atendimento extraclasse envolve os docentes nas seguintes cargas horárias semanais:

- a) docentes diretamente vinculados ao curso:
  - Docente Tempo Integral – 4 horas-aula / semana
  - Docente Tempo Parcial – 2 horas-aula / semana
  
- b) docentes vinculados a outros cursos:
  - Docente Tempo Integral – 2 horas-aula / semana
  - Docente Tempo Parcial – 2 horas-aula / semana

### ***Apoio psicopedagógico***

A nossa proposta de trabalho, além do atendimento extraclasse aos discentes, também disponibiliza o atendimento psicopedagógico aos alunos, a fim de desenvolver as competências e habilidades dos discentes que apresentarem dificuldades de aprendizagem.

O apoio Psicopedagógico funciona como apoio educativo, com autonomia técnica e dever de confidencialidade. É assegurado por um profissional da área de Pedagogia/ Psicologia ou Psicopedagogia, sendo a sua área de abrangência todos os Cursos existentes nas Faculdade Einstein de Limeira.

O funcionamento do Apoio Psicopedagógico, a Orientação Pedagógica e o atendimento à Pessoa com Transtorno de Espectro Autista, têm como objetivos gerais: auxiliar os acadêmicos na integração destes ao contexto universitário; realizar orientação no que se refere às dificuldades de aprendizagem, proporcionando a identificação dos principais fatores envolvidos nas situações problemas e estratégias de enfrentamento pessoais e institucionais, tanto de ingressantes quanto de calouros; auxílio no desenvolvimento de competências e habilidades acadêmicas, acompanhamento do desempenho acadêmico geral, a evasão escolar, índices de aproveitamento e de frequência às aulas e demais atividades; auxílio no preparo de material para o nivelamento, bem como orientar os docentes quanto a prática inclusiva no ensino e na didática das aulas.

Áreas de Intervenção do apoio psicopedagógico têm como objetivo a orientação de estudos, assim como a intervenção junto às dificuldades de relacionamentos interpessoais, oferecendo possibilidades de adaptação e motivação na dimensão acadêmica e profissional. Encaminhamento para profissionais e serviços especializados dependendo da situação apresentada; aconselhamento em encaminhamentos da direção, coordenação de curso, coordenação de estágios, corpo docente e Comissão Própria de Avaliação (CPA) e às demandas relacionadas à profissão e à formação profissional.

O atendimento Psicopedagógico faz parte das políticas de atendimento ao discente, tem regulamento próprio, disponível no PDI da instituição.

### ***Apoio socioeconômico***

A FIEL mantém convênio com diversas empresas públicas e privadas, associações de classes, sindicatos, parcerias essas que proporcionam aos alunos vinculados um desconto em sua mensalidade.

Todos os cursos participam dos programas sociais do governo federal, como Prouni – Programa Universidade para Todos, com bolsas de 50% e 100%, do FIES – Financiamento Estudantil com financiamentos de até 100% dos encargos educacionais, e Ciências sem Fronteira.

Há também o oferecimento de bolsas de estudos da própria Faculdade, destinadas a alunos de baixa renda.

## **1.11 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa**

A avaliação do projeto do curso dá-se em primeira instância a partir da análise realizada pelo NDE – Núcleo Docente Estruturante, sobre o PPC, considerando principalmente cada componente da matriz curricular, suas respectivas ementas, bibliografias básicas e complementares.

Semestralmente é aplicada uma autoavaliação a todos os cursos da IES. Esse processo avaliativo é realizado com a coleta de respostas a indicadores previamente definidos pela CPA, através de formulário eletrônico disponibilizado via Web a todos os alunos matriculados.

A gestão do curso atuará com base nos resultados obtidos nas autoavaliações institucional e de curso, realizadas pela CPA.

Os indicadores das autoavaliações contemplam:

- Autoavaliação institucional: infraestrutura; atendimento; recursos instrucionais; apoio.
- Autoavaliação docente, por curso: relação interpessoal; conteúdos; metodologia; relação teoria e prática, e coerência.
- Autoavaliação da Coordenação de curso: condução do curso; atendimento ao aluno.

Os pontos fracos levantados nos relatórios finais das autoavaliações são divulgados a todos os envolvidos no processo avaliativo:

Primeiramente são informados à Direção Geral, Direção Acadêmica, Coordenadorias de Cursos, e Chefes de Departamentos que constem do relatório. Após debater cada problema apontado, busca-se medidas a serem adotadas para sanar cada um deles.

Após decisão das medidas corretivas, os alunos do curso são informados em detalhes e os relatórios finais também são disponibilizados na página da CPA da IES.

Link da CPA: <http://www.einsteinlimeira.com.br/portal/public/conteudo/comites/comissao-propria-de-avaliacao>

As autoavaliações institucional e de cursos são aplicadas semestralmente, em conformidade com Calendário Escolar previamente definido. Além de possuir uma periodicidade coerente com a gestão do curso e da IES, também é subsidiada por informações relevantes da Ouvidoria, sempre que esta for acionada por qualquer membro da comunidade acadêmica ou externa.

## **1.12 Atividades de tutoria**

As atividades de tutoria da FIEL serão ofertadas em dois formatos: tutorias online e tutorias presenciais.

### **1.12.1 Tutor online**

As disciplinas oferecidas pela FIEL são estruturadas em 02 (dois) ciclos avaliativos e neste período o Tutor online fará a disponibilização do material da disciplina para os alunos, o esclarecimento das dúvidas de conteúdo, a abertura e a mediação dos fóruns de discussão e chats, a correção das questões abertas das avaliações presenciais, de acordo com o gabarito elaborado pelo docente e suas instruções. Além da moderação dos fóruns, os tutores online promoverão chats ao vivo através de salas virtuais, agendadas e divulgadas previamente.

Os chats permitirão o esclarecimento de dúvidas, em tempo real, através de mensagens de texto. Os temas dos fóruns serão predefinidos pelo professor responsável pela disciplina.

Agindo assim, os tutores irão dinamizar a interação entre os alunos, otimizar a experiência de aprendizagem planejada para as disciplinas, acessando o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) diariamente, ou seja, não devendo permanecer mais de 24 horas sem acessar a sala de aula e contatar os alunos – exceção feita aos feriados nacionais e aos finais de semana.



### **1.12.2 Tutor Presencial**

O Tutor presencial tem um outro importante papel, ao realizar os encontros presenciais com os alunos. Neste modelo é utilizada uma metodologia ativa em que, diferentemente do modelo tradicional, o aluno ocupa protagonismo na construção do conhecimento deixando de ser mero “receptor” de informações. Teoria e prática andam juntas e visam desenvolver a capacidade de construção e análise crítica do conhecimento.

Esse tipo de método caracteriza-se por se um modelo de aprendizagem baseado em problemas.

### **1.13 Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria**

A FIEL manterá em seu quadro tutores titulados e com experiência adequada, visando preservar a qualidade dos seus cursos.

Para atuar na instituição serão contratados, preferencialmente, tutores com experiência acadêmica e profissional em EAD, que os habilite para a plena atuação na tutoria e compatível com a natureza das atividades acadêmicas.

Uma das políticas da instituição é a permanente busca pela adequação entre a titulação, a produção acadêmica e à experiência profissional do corpo de tutores com os objetivos dos cursos e disciplinas.

Visando a permanência e o êxito dos tutores, a instituição possui políticas de qualificação, a partir das quais promove cursos internos voltados para a formação pedagógica para o ensino, com o suporte necessário para a elaboração e execução dos programas de ensino e para o bom desempenho das atividades didático pedagógicas. A instituição apoiará seus tutores incentivando a participação em cursos de capacitação, congressos e seminários científicos para atualização de conteúdos, metodologias e aproximação com as inovações do mercado.

### **1.14 Tecnologias de informação e comunicação – TIC – no processo ensino-aprendizagem**

A inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação oportuniza romper com as paredes da sala de aula e da escola, integrando-a à comunidade que a cerca, à sociedade da informação e a outros espaços produtores de conhecimento. Porém, no âmbito da sala de aula também são aplicadas as TIC, com a utilização de projetores multimídias, e de computadores conectados à internet e equipados com aplicativos de apoio ao docente e discente na ministração e assimilação de conteúdos programados.

Visando a acessibilidade digital e comunicacional, principalmente dirigida aos alunos com deficiência visual e baixa visão, é disponibilizado microcomputador específico, na Biblioteca ou em laboratório específico, contendo sistema de síntese de voz e software de ampliação de tela.

A rede de sistemas de informação e comunicação funcionará em nível acadêmico e administrativo, objetivando o pleno desenvolvimento institucional, proporcionando a todos os integrantes do sistema a plena dinamização do tempo, bem como permitirá o processo de ensino-aprendizagem do aluno assegurando o acesso a materiais e recursos didáticos a qualquer hora e lugar.

A IES, por meio de sua rede de computadores interna, comunicará com a comunidade acadêmica (alunos, professores e colaboradores) por meio de seus portais, com plataforma e software específicos para o desenvolvimento das atividades, objetivando o acesso eletrônico aos dados acadêmicos e administrativos.

A plataforma Moodle permite o relacionamento acadêmico do aluno com a instituição, além de propiciar ações como: upload e download de materiais e apostilas disponibilizadas pelos professores.

O portal da Totvs, implantado na IES, permite ao aluno: renovação de matrícula, consultas a notas e faltas, consulta financeira, segunda via de boleto, consulta ao acervo bibliográfico, empréstimo, devolução, reserva, dentre outras ferramentas.

Além disto, a IES conta com laboratórios de informática, visando o apoio ao desenvolvimento das metodologias utilizadas tanto pelos componentes teóricos quanto os práticos, por meio da disponibilização e uso dos softwares e hardware especificados nos Planos de Aulas, quando solicitados. Os estudantes podem usar os laboratórios em horários de estudo individuais ou em grupo, favorecendo o aprofundamento, a pesquisa e a autonomia dos que optarem em estudar na Instituição.

As salas de aula da sede contam com suporte de equipamento, como: projetores, TV, computadores e rede wireless, favorecendo, assim, a comunicação e o acesso à informação. Destaca-se, ainda, o uso das TIC como mola propulsora do ensino aprendido e a participação autônoma dos alunos com deficiência, mobilidade reduzida e necessidades educacionais.

Quanto à questão de acessibilidade atitudinal, pedagógica e de comunicação, a Instituição possui instalado em seus computadores (Laboratórios de Informática e Biblioteca) softwares livres para facilitar o acadêmico com as suas atividades: Braille virtual, Dosvox, atendendo as pessoas com deficiências.

## **1.15 Ambiente Virtual de Aprendizagem**

Com o objetivo de atender ao modelo pedagógico de Educação a Distância da FIEL, será utilizada uma plataforma de acesso e funcionamento integral via web, a qual garantirá ao aluno flexibilidade de acesso considerando-se a esfera temporal (qualquer dia e hora) e a esfera espacial/geográfica (de qualquer local), além de flexibilidade na organização dos estudos.

### **1.15.1 Moodle – Plataforma AVA**

O Moodle é um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) intuitivo e de fácil navegação e possui ferramentas eficientes para suportar uma grande variedade de interação, com sistemas internos de avaliação da aprendizagem e capacidade de armazenar conteúdos acadêmicos ricos, que permitem desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes.

Nele, o conteúdo da disciplina é organizado por unidades sequenciais - semanas - e cada semana é dividido em seções como: aulas, discussões, estudos de caso, quizzes, revisões, dentre outros.

O aluno também encontra um Plano de Ensino, bibliografia, cronograma de atividades semanais e normas gerais acadêmicas, identificação do professor e seus contatos, permitindo uma reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional.

Por meio de um sistema interligado entre docentes, tutores e alunos, o ambiente virtual de aprendizagem propicia de forma eficaz e igualitária o acesso ao conhecimento, no qual o professor auxilia o discente na construção do próprio aprendizado, tornando-o ativo nesse processo – sem esquecer do papel do mediador/moderador, que atua na intermediação e na melhoria contínua dessa troca.

A plataforma possui aplicativo disponível gratuitamente nas lojas virtuais, gerando facilidade de acesso às informações acadêmicas e ao estudo online em qualquer lugar.

O ambiente virtual, feito para estimular e facilitar a colaboração e o aprendizado em grupo, possui ferramentas de comunicação e de incentivo à troca de experiências e ao fomento do conhecimento entre os alunos, através de um método de ensino direcionado ao desenvolvimento de competências exigidas pelo mercado de trabalho (autonomia, disciplina e iniciativa).

Além disso, o ambiente virtual de aprendizagem possui plataforma de tracking de progresso, feita para que o aluno possa acompanhar o seu desempenho. Dessa forma, o ambiente virtual de aprendizagem atende de forma excelente aos processos de ensino-aprendizagem, proporcionando interação entre docentes, discentes e tutores, e adotando recursos inovadores.

Trata-se da plataforma Moodle, um Ambiente Virtual de aprendizagem - AVA que, originalmente, contém ferramentas de ensino, colaboração e avaliação.

### **1.15.2 Manutenção da plataforma**

A plataforma é mantida em sua estrutura original e hospedada em Data Center externo, para manter toda infraestrutura necessária: backup, suporte técnico 24x7, acessibilidade adequada e alta disponibilidade. À equipe de informática do setor de EAD compete o monitoramento, soluções de eventuais problemas e integração dos processos e dados junto aos sistemas alunos.

### **1.15.3 Acesso e segurança**

A plataforma permite acesso identificado por meio de login e senha pessoal. Os níveis de acesso e operação dentro do ambiente são determinados pelo setor de TI e Direção Acadêmica.

### **1.15.4 Recursos do ambiente**

São definidos e organizados nas seguintes categorias: Textos e Ferramentas de Orientação, Conteúdos, Atividades Avaliativas e Interação.

### **1.15.5 Atividades desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem**

#### **1.15.5.1 Atividades individuais a distância**

A Educação a Distância impõe ao aluno o hábito de investimento em estudos e registros individuais, ainda que apoiado por ferramentas coletivas.

Podemos citar como exemplos das rotinas individuais:

- Desenvolvimento de estudos sistemáticos dos conteúdos e preparação através de pesquisas para os trabalhos.

- Momentos de estudos e resolução de atividades dissertativas e de múltipla escolha. Os alunos, com seus ritmos e temporalidades próprias, criam autonomia para execução das atividades desde que preservem o conteúdo e os prazos estabelecidos para o bom andamento do curso.
- Materiais midiáticos, suportes tecnológicos e informatizados fazem parte de conjunto de subsídios para auxiliar nesse processo de autonomia e automotivação para aprendizagem.

#### **1.15.5.2 Atividades coletivas a distância**

Podemos compreender como atividade coletiva a distância a participação e colaboração nas atividades propostas dentro do ambiente virtual. Responder, argumentar, contra-argumentar, pesquisar e intervir nos processos de troca coletiva são comportamentos orientados aos alunos em busca do seu crescente envolvimento nas discussões e atividades. Exemplo disso são as “AIVs” e tantas outras que serão propostas conforme o plano de ensino de cada disciplina.

#### **1.15.6 Ferramentas**

Para atingir os objetivos propostos visando atender ao perfil profissional do egresso em todos os cursos da FIEL, são disponibilizados os seguintes instrumentos Mídias Web:

- Material didático on line
- Fóruns;
- Exercícios de fixação;
- Videoaulas;
- Biblioteca virtual;
- Sala de aula virtual;
- Mural;
- E-mail interno;
- Cronograma da disciplina.

### **1.16 Material Didático**

O material didático relacionado à oferta de cursos à distância da Faculdade foi devidamente elaborado e preparado por equipe de professores conteudistas da empresa contratada, especializada em suas áreas de formação. O corpo docente e o NDE do curso são responsáveis pelo levantamento do conteúdo a ser contratado, incluindo a bibliografia indicada, bem como por sua validação.

Desta forma, a FIEL está atenta à qualidade necessária para a elaboração do material didático, uma vez que o material que será disponibilizado aos estudantes foi confeccionado por profissionais da área do curso e especialistas em educação a distância, atendendo aos conteúdos curriculares, devidamente demandados e validados pelo NDE e pela equipe multidisciplinar, no que lhe cabe.

A equipe de profissionais que elaborou o material faz parte da empresa SAGAH, contratada como fornecedora de conteúdo digital. Foi celebrado Contrato de Prestação de Serviços, devidamente documentado.

O material didático digital de uso das disciplinas será apresentado através de Unidades de Aprendizagem - UA. As unidades de aprendizagem podem ser editadas por parte da IES com conteúdo flexível,

acessível e baseado em metodologias ativas. Destarte, os professores podem indicar as alterações ou ordem das unidades de acordo o plano de ensino.

### 1.16.1 Unidade de aprendizagem

A Unidade de Aprendizagem (UA) é composta por objetos de aprendizagem que permitem ao aluno desempenhar um papel ativo no processo de construção do conhecimento. Os estudos sobre aprendizagem demonstram que a taxa de aprendizagem cresce com a realização de atividades pelos alunos. Assim, as unidades foram elaboradas tendo como ponto de partida uma atividade desafio que estimula o aluno ao estudo dos materiais didáticos que compõem a unidade: textos, vídeos e exercícios de fixação.

### 1.16.2 Itens que compõem uma Unidade de Aprendizagem:

Elemento	Descrição
<b>Apresentação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contém os Objetivos de Aprendizagem da unidade de aprendizagem, em termos de conteúdo, habilidades e competências.</li> <li>● Esses objetivos de aprendizagem servem como norteadores para a elaboração dos demais itens que compõem a unidade.</li> <li>● Os objetivos são precisos, passíveis de observação e mensuração.</li> <li>● A elaboração de tais objetivos:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) delimita a tarefa, elimina a ambiguidade e facilita a interpretação;</li> <li>b) assegura a possibilidade de medição, de modo que a qualidade e a efetividade da experiência de aprendizado podem ser determinadas;</li> <li>c) permite que o professor e os alunos distingam as variedades ou classes de comportamentos, possibilitando, então, que eles decidam qual estratégia de aprendizado tem maiores chances de sucesso; e</li> <li>d) fornece um sumário completo e sucinto do curso, que pode servir como estrutura conceitual ou “organizadores avançados” para o aprendizado.</li> </ol> </li> </ul>
<b>Desafio de Aprendizagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desafiar é contextualizar a aprendizagem por meio de atividades que abordem conflitos reais, criando-se significado para o conhecimento adquirido. O objetivo do desafio não é encontrar a resposta pronta no texto, mas sim provocar e instigar o aluno para que ele se sinta motivado a realizá-la. Busca-se, nesta atividade, elaborar uma situação real e formular um problema a ser resolvido, isto é, proporcionar ao aluno uma análise para se resolver uma questão específica.</li> <li>● Este desafio exige do aluno a entrega de algum resultado: um artigo, um projeto, um relatório, etc. Ou seja, o aluno deverá produzir algo que comprove a realização da atividade e que permita a avaliação do seu desempenho. O resultado da atividade é entregue no ambiente virtual de aprendizagem.</li> <li>● Os seguintes itens constam no desafio:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) descrição do desafio: descrição detalhada da atividade a ser realizada</li> <li>b) orientação de resposta do aluno: explicação do que o aluno deve entregar como resultado do desafio; e</li> <li>c) padrão de resposta esperado: modelo padrão de resposta a ser entregue pelo aluno e que sirva de orientação para a correção da atividade.</li> </ol> </li> </ul>
<b>Infográfico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● É uma síntese gráfica, com o objetivo de orientar o aluno sobre os conteúdos disponibilizados no material.</li> <li>● São elementos informativos que misturam textos e ilustrações para que possam transmitir visualmente uma informação.</li> </ul>
<b>Conteúdo do livro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cada unidade de aprendizagem é composta por um trecho do livro selecionado. Esses trechos serão produzidos em <i>flipbook</i> e disponibilizados aos alunos por intermédio de um <i>link</i> que o direciona para o material.</li> </ul>

Elemento	Descrição
Dica do professor	<ul style="list-style-type: none"><li>• A dica do professor é um vídeo de curta duração sobre o tema principal da unidade de aprendizagem.</li><li>• A dica do professor tem por objetivo apresentar o conteúdo em um formato dinâmico, complementando os demais objetos de aprendizagem.</li></ul>
Exercícios de fixação	<ul style="list-style-type: none"><li>• São questões objetivas que abordam os pontos principais do conteúdo.</li><li>• São exercícios que reforçam e revisam, de forma objetiva, os conteúdos e as teorias trabalhadas na unidade de aprendizagem.</li><li>• São disponibilizadas cinco questões em cada unidade de aprendizagem.</li><li>• Cada exercício é apresentado e, após a resolução pelo aluno, a resposta correta é assinalada. Todas as opções de respostas possuem feedback, inclusive os distratores.</li></ul>
Na Prática	<ul style="list-style-type: none"><li>• É a aplicação e contextualização do conteúdo. Um meio de demonstrar a teoria na prática. A aplicabilidade prática de cada conceito desenvolvido na unidade de aprendizagem é exemplificada. Ao contextualizar a teoria, a metodologia favorece o desenvolvimento das competências profissionais pelo conhecimento das situações reais da vida profissional.</li></ul>
Saiba Mais	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite a leitura complementar e mais profunda dos diversos assuntos abordados na unidade de aprendizagem. São artigos científicos, livros, textos, vídeos e outros materiais que estimulam a continuidade da leitura e o interesse de aprofundamento dos conteúdos.</li></ul>
Material Didático Digital	<ul style="list-style-type: none"><li>• A plataforma possibilita a impressão de todo o material disponibilizado virtualmente, com configuração adequada, caso seja da necessidade particular do discente.</li></ul>

### **1.17 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem**

Procedimentos Padrão de Avaliação: são aplicadas 2 (duas) avaliações bimestrais denominadas (P1, P2, e P3 – para substituir uma das anteriores, quando requerida pelo discente que deixou de comparecer a qualquer uma delas); trabalhos e listas de exercícios pertinente à disciplina.

Como padrão são atribuídos peso 9,0 às provas P1, P2 ou P3 e peso 1,0 aos trabalhos e listas de exercícios, entretanto, há disciplinas que podem ter especificidades que permitam ao docente adotar pesos diferentes.

Extraído do Regimento Geral da IES.

#### **Da Frequência e Avaliação do Desempenho Escolar**

Art. 61. A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento de conhecimentos.

Art. 62. A frequência às aulas e demais atividades escolares, permitida apenas aos matriculados, é obrigatória, vedado o abono de faltas.

§ 1º Independentemente dos demais resultados obtidos, é considerado reprovado na disciplina o aluno que não obtenha frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades programadas.

§ 2º A verificação e registro da frequência é de responsabilidade do professor, salvo nos cursos de educação a distância.

Art. 63. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtido nas provas (teóricas e práticas), exercícios, projetos, relatórios e demais atividades programadas em cada disciplina.

§ 1º A avaliação do desempenho do aluno em cada uma destas atividades é feita atribuindo-se uma nota expressa em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez).

§ 2º Ao aluno que deixar de comparecer às verificações do aproveitamento na data fixada, pode ser concedida segunda oportunidade, conforme critérios definidos pelo CAEPE.

§ 3º As notas a serem atribuídas ao Trabalho de Conclusão de Curso deverão ser lançadas pelo professor responsável, no sistema de gerenciamento acadêmico, somente após a defesa da monografia pelo aluno e entrega do Relatório Final, em mídia digital, no formato PDF.

§ 4º Poderá ser concedida revisão da nota atribuída aos exames, conforme critérios definidos pelo CAEPE.

Art. 64. Atendida em qualquer caso a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades, é considerado aprovado na disciplina:

I - independentemente do exame, o aluno que obtiver média de aproveitamento não inferior a 6,0 (seis inteiros), caso em que a média final será igual à média do aproveitamento; ou,

II - mediante exame, o aluno que, tendo obtido média de aproveitamento inferior à 6,0 (seis inteiros) e superior ou igual a 4,0 (quatro inteiros), obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis inteiros).

Art. 65. O aluno será considerado reprovado na disciplina se:

I - a média de aproveitamento for inferior a 6,0 (seis inteiros) no exame final; ou,

II - a frequência for inferior a 75% (setenta e cinco por cento).

Art. 66. Deverão ser cursadas, prioritariamente, em regime de dependência, as disciplinas de semestres ou módulos anteriores àquele em que o aluno está matriculado e nas quais não obteve aprovação.

§ 1º O aluno não poderá cursar disciplina subsequente da mesma matéria do semestre ou do módulo em que está matriculado e cujos horários de aula forem incompatíveis com o da disciplina pré-requisitada em regime de dependência.

§ 2º Entende-se por incompatibilidade a superposição, ainda que parcial, dos horários de aula das disciplinas das séries não consecutivas.

§ 3º A disciplina não cursada em virtude da incompatibilidade de horário, somente poderá ser cursada quando cessar a incompatibilidade.

§ 4º O aluno com disciplinas em dependência por insuficiência de nota pode requerer aproveitamento de estudos das disciplinas em que foi reprovado, e conforme normas fixadas pelo CAEPE, cursar concomitantemente outras disciplinas do semestre ou módulo subsequente, havendo vaga e compatibilidade de horário.

§ 5º Podem ser ministradas aulas de dependência por insuficiência de frequência em turma especial, uma única vez, consoante normas aprovadas pelo CAEPE.

§ 6º O aluno reprovado em mais de três disciplinas, deverá manter junto à coordenação de seu curso um Plano de Recuperação de Estudos e promover ações dessa recuperação, tendo como fator de conclusão o período de integralização do curso.

## **1.18 Número de vagas**

A Portaria N° 1346, de 15 de dezembro de 2017, renovou o reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas mantendo a oferta de 80 vagas anuais, autorizadas desde o início do curso.

### **1.18.1 Aditamento de aumento do número de vagas**

O cronograma anual prevê o Aditamento de Aumento de Vagas para IES sem autonomia para o período de 01/04 a 30/04/2024. Entretanto, ainda que estivéssemos nesse período, o curso de TADS da ASLEC-FIEL não atenderia aos critérios necessários à abertura do processo via sistema e-MEC, pois, por ser um curso com integralização total de 2 anos e meio para sua conclusão, ainda não houve edição do ENADE com concluintes aptos a participar do exame, sendo, dessa forma, atribuído a nota “SC – Sem Conceito” em todas as edições realizadas desde o início de funcionamento do curso.

Pelo motivo exposto e por orientação recebida da CGGIREs/DPR/SERES/MEC – Coordenação-Geral de Gestão de Informação da Regulação da Educação Superior, via Demanda CUBE 5185563 / SEI 23000.019447/2023-52, vimos solicitar, neste indicador do processo número 202315774, de Renovação de Reconhecimento do Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas, código 21071, o aditamento de aumento do número de vagas.

### **1.18.2 Justificativa ao aditamento de aumento de vagas**

Dentre os muitos efeitos da pandemia de Covid-19, é possível citar a dramática aceleração dos processos de digitalização dos negócios no mundo todo, sobretudo nos países em desenvolvimento. Uma importante consequência desses processos está associada à intensificação da demanda por profissionais de tecnologia da informação e comunicação (TIC) — que pode ser atestada pela divulgação de mais de um milhão de vagas no setor, segundo dados do LinkedIn Talent Solution sobre o mês de junho de 2023. A cidade de Limeira inclui-se nesse contexto na medida em que, desde 2020, detém o título de Arranjo Produtivo Local (APL) em TIC concedido pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Governo do Estado de São Paulo. Um APL é um conjunto de empresas de um mesmo setor econômico que, no caso limeirense, inclui aproximadamente 250 empresas de TIC, de acordo com a Prefeitura Municipal de Limeira.

Não obstante, essa cidade do interior paulista, com aproximadamente 300 mil habitantes, conta com a oferta de cursos superiores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em apenas três instituições: a ASLEC-FIEL, a Universidade Paulista (Unip) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). O curso oferecido pelo campus da Unicamp em Limeira, aliás, não atende suficientemente a



demanda local por profissionais de TIC em virtude da abrangência nacional dessa universidade pública. De acordo com os dados do Serviço de Apoio ao Estudante (SAE) dessa instituição, são apenas 50 vagas que geralmente são ocupadas por estudantes de outras cidades, o que se verificou, por exemplo, em 2023 quando apenas 22,5% dos matriculados residiam na Região Metropolitana de Campinas — região em que se situa o município limeirense e que inclui outros polos importantes de TIC, como a própria cidade de Campinas que tende a absorver a maioria dos formandos dessa universidade.

Nesse contexto, o curso ofertado pela FIEL assume importante papel na formação dos futuros tecnólogos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas que atenderão às demandas do mercado de trabalho limeirense do setor de TIC. A dinâmica dos processos seletivos dos últimos anos atesta isso, uma vez que a quantidade de inscritos mais que dobrou, se compararmos os vestibulares de 2021 e 2023 (passando de 73 para 180 participantes). No mesmo período, o número de matriculados aumentou de 47 para 80 alunos e o crescimento só não foi mais vertiginoso em virtude da limitação de vagas autorizadas pelo Ministério da Educação (MEC). É precisamente para satisfação da demanda local por profissionais de TIC que esta instituição pleiteia, com base na fórmula definida no anexo III da Portaria Normativa nº 741, de 2 de agosto de 2018, o aumento de 80 para 136 vagas. Esse aumento seria muito positivo também quando se considera a contribuição do curso para a cidade de Limeira traduzida em benefícios associados à renda e empregabilidade de seus alunos. Segundo censo conduzido pela Coordenação do Curso com os alunos da última turma formada em 2023, aproximadamente 70% dos egressos estavam empregados e 75% dos formados possuíam renda entre dois até cinco salários-mínimos.

## 2 CORPO DOCENTE E TUTORIAL

A FIEL atende ao disposto na LDB nº 9394/96, mantendo em seu quadro de docentes profissionais com titulação em nível de pós-graduação *lato e stricto sensu*.

A IES possui seu Plano de Cargos e Salários, garantindo condições salariais e de trabalho condizente com a natureza do trabalho docente e tutoria, oportunizando espaço para a formação continuada bem como auxílio para produção acadêmica. A IES valoriza seus docentes e promove constantemente a capacitação deles.

### 2.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE

O NDE – Núcleo Docente Estruturante do curso está constituído por cinco membros, tendo o coordenador como seu presidente, a saber:

Nome do docente	Titulação	Regime de Trabalho
Alex Roberto Zacharias	Especialista	Integral
Hélio Okamoto	Mestre	Parcial
Jonas Henrique Ferreira	Especialista	Parcial
Pedro Ivo Garcia Nunes (Coordenador)	Doutor	Integral

Nome do docente	Titulação	Regime de Trabalho
Thiago Salhab Alves	Mestre	Parcial

Compete aos docentes integrantes do Núcleo:

- Participar na elaboração e implementação do projeto pedagógico, e na manutenção da qualidade do curso em todas as suas dimensões.
- Interagir junto aos demais docentes do curso, buscando a máxima interdisciplinaridade, adequação de conteúdos atualização das bibliografias, e até mesmo a multidisciplinaridade, quando possível.
- Ter pleno domínio das Diretrizes Curriculares nacionais estabelecidas para o curso.
- Manter-se atualizado quanto às inovações pedagógicas e curriculares da área.
- Acompanhar o desempenho dos docentes, por meio dos resultados das autoavaliações.
- Elaborar relatórios semestrais de acompanhamento das atividades pedagógicas do curso e propor ações de melhoria.
- Propor e acompanhar o desenvolvimento de atividades complementares.
- Responder consultas referentes ao Projeto Pedagógico do Curso.
- Acompanhar as visitas de avaliação in loco realizada pelo MEC.
- Acompanhar o desempenho dos alunos no ENADE e propor ações de melhoria com base nos resultados obtidos.
- Elaborar e cumprir um plano de trabalho semestral, com o objetivo de promover melhorias permanentes no desenvolvimento do curso.

## **2.2 Equipe Multidisciplinar**

A equipe multidisciplinar será constituída por profissionais de diferentes áreas do conhecimento e será responsável pela concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e os recursos educacionais para a educação à distância.

Com aparato tecnológico moderno, a equipe multidisciplinar trabalhará com a finalidade de garantir a qualidade de todo o processo de ensino e aprendizagem, desde a validação do material didático, criação, produção, distribuição e monitoramento, até a avaliação da disciplina a distância, promovendo a au-

toaprendizagem, a aprendizagem significativa, ativa e colaborativa, suportadas pelo uso sistemático das ferramentas tecnológicas de informação e comunicação.

A equipe multidisciplinar contará com um ou mais docente/tutores responsáveis pelo conteúdo de cada disciplina, bem como os demais profissionais nas áreas de educação e técnica.

A Equipe Multidisciplinar da FIEL terá estrutura de funcionamento regular, vinculada à Coordenação do NEAD.

A equipe multidisciplinar da FIEL será composta por:

- ✓ Coordenador do NEaD;
- ✓ 02 Coordenador de curso de graduação EaD;
- ✓ 02 Docentes/Tutores;
- ✓ 01 Representante do Setor de TI.

A composição, competência e funcionamento da Equipe Multidisciplinar dar-se-ão na forma prevista no Regulamento do NEaD.

São atribuições da Equipe Multidisciplinar:

- ✓ Coordenar a produção ou compra dos materiais didáticos (impresso e digitais/on-line);
- ✓ Prestar assistência pedagógica e técnica aos docentes/tutores na elaboração de material didático;
- ✓ Implementar a proposta pedagógica nos materiais didáticos;
- ✓ Avaliar e validar os materiais didáticos adquiridos pela IES e aqueles elaborados pelos docentes/tutores;
- ✓ Analisar os materiais didáticos a serem adequados pelos docentes/tutores e validá-los;
- ✓ Participar do programa de formação docente.
- ✓ Elaborar o Plano de Ação da Equipe Multidisciplinar para submetê-lo a apreciação do Diretor Geral.

### **2.3 Atuação do coordenador**

A atuação do coordenador busca atender à demanda existente no curso em relação à gestão, interação junto aos docentes e, principalmente, aos discentes, pautando-se pela melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem. Para tal, a coordenação do curso dispõe de indicadores relacionados ao desempenho acadêmico e à satisfação de professores e alunos. Os indicadores de desempenho acadêmico permitem o monitoramento contínuo dos resultados dos alunos nas atividades avaliativas das disciplinas, enquanto os indicadores de satisfação são alimentados por informações provenientes das avaliações institucionais conduzidas semestralmente pela CPA, bem como por dados que se originam da pesquisa realizada com os egressos. Esses indicadores retroalimentam um plano de ação anual que pode ser atualizado continuamente durante os semestres.

É importante mencionar que as atribuições do coordenador do curso também envolvem a representatividade em colegiados superiores. Esta e outras atribuições estão contextualizadas no Regimento Geral da IES, a partir do Art. 17, e segue transcrito abaixo:

*Transcrição do Regimento Geral da IES*

**Das Coordenadorias de Cursos**

Art. 17. As Coordenadorias de Cursos, órgãos administrativos e pedagógicos de coordenação dos cursos ministrados na FIEL e de assessoria ao CAEPE, são exercidos pelos Coordenadores de Cursos, designados pelo Diretor Geral, com mandato por prazo indeterminado.

Art. 18. São atribuições do Coordenador de Curso:

I - substituir o Diretor Geral em sua ausência e impedimento, sempre que designado;

II - representar o curso junto às autoridades e órgãos da FIEL;

III - supervisionar a execução das atividades programadas, bem como a assiduidade dos professores;

IV - sugerir a contratação ou dispensa do pessoal docente do curso que coordena;

V - definir e supervisionar os planos e atividades do curso que coordena;

VI - propor modificações no currículo pleno do curso que coordena, submetendo-o ao Núcleo Docente Estruturante – NDE e ao colegiado de curso;

VII - aprovar as normas de funcionamento dos estágios curriculares ou projetos de fim de curso;

VIII - sugerir medidas que visem o aperfeiçoamento e desenvolvimento das atividades do curso, bem como opinar sobre assuntos pertinentes que lhe sejam submetidos pelo colegiado de curso ou pelo Diretor Geral;

IX - elaborar os projetos de ensino, de pesquisa e de extensão, no âmbito do curso que coordena, e executá-los depois de aprovados pelo CAEPE;

X - manifestar-se sobre pedidos de afastamento ou licença de seu pessoal docente que coordena, submetendo-os à aprovação do Diretor Geral; e

XI - exercer as demais atribuições que lhe sejam previstas em Lei e neste Regimento.

## **2.4 Regime de trabalho do coordenador do curso**

Regime de trabalho integral, sendo dedicadas 12 horas semanais exclusivamente à coordenadoria do curso.

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

**Tabela resumo do Perfil do CORPO DOCENTE do curso**

NOME	INSTRUÇÃO	REGIME	ADMISSÃO	TURMA	DISCIPLINA
Alex Roberto Zacharias	Especialização	Integral	01/02/2007	1PD2	ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS
				2PD2	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS
				3PD2	DESENVOLVIMENTO MOBILE
				4PD2	DESENVOLVIMENTO MOBILE
				5PD2	INTERNET DAS COISAS
Amanda Ramelo Godoy	Especialização	Parcial	05/02/2018		INTRODUÇÃO A LIBRAS
Barbara Maria Borges Ribeiro	Doutorado	Horista	01/08/2018	3PD2	POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Fabio Rogerio Faria Lopes	Especialização	Parcial	01/08/2006	4PD2	PROJETO INTEGRADOR II
Flavio Borges Bertasso	Mestrado	Parcial	03/02/2014	2PD2	ESTATÍSTICA
Hélio Okamoto	Mestrado	Parcial	01/08/2014	3PD2	EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO
Johanny Tetzner de Souza	Especialização	Parcial	08/02/2021	1PD2	BANCO DE DADOS RELACIONAL
				2PD2	ANÁLISE DE DADOS E BUSINESS INTELLIGENCE
				4PD2	DESENVOLVIMENTO FULL STACK
				5PD2	ANÁLISE DE DADOS E BUSINESS INTELLIGENCE
Jonas Henrique Ferreira	Especialização	Parcial	05/02/2018	1PD2	SERVIÇOS E INFRAESTRUTURA DE REDES
				2PD2	ESTRUTURA DE DADOS
				3PD2	BANCO DE DADOS NÃO RELACIONAL
				4PD2	COMPUTAÇÃO EM NUVEM E DEVOPS
Pedro Ivo Garcia Nunes	Doutorado	Integral	02/08/2021	1PD2	ENGENHARIA DE SOFTWARE
				2PD2	ENGENHARIA DE SOFTWARE
				4PD2	GESTÃO DE PROJETOS E METODOLOGIAS ÁGEIS
				5PD2	PROJETO INTEGRADOR III
				5PD2	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
Renata dos Anjos Melo	Mestrado	Integral	11/02/2021	5PD2	DIREITO E COMPLIANCE DIGITAL
Thiago Salhab Alves	Mestrado	Parcial	05/08/2019	1PD2	ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO
				2PD2	DESENVOLVIMENTO WEB FRONT-END
				3PD2	DESENVOLVIMENTO WEB BACK-END
				4PD2	COMPUTAÇÃO GRÁFICA
				4PD2	DESIGN DE INTERFACE E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO
				5PD2	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
Vanessa Vanderleia M. Piris	Mestrado	Integral	01/08/2014	4PD2	PROJETO INTEGRADOR II
Wanderley Piccinini Junior	Especialização	Parcial	27/02/2023	3PD2	PROJETO INTEGRADOR I
				5PD2	QUALIDADE DE SOFTWARE
Wanderson Claiton P. R. Franco	Especialização	Parcial	02/08/2023	2PD2	ÉTICA E FILOSOFIA

## 2.5 Corpo docente: titulação

Os membros do corpo docente analisam e revisam os componentes curriculares, interagindo junto à coordenação e o NDE do curso na proposição de ajustes e adequações em relação ao conteúdo e bibliografia das disciplinas que estão sob sua responsabilidade. Além de considerar a articulação de suas disciplinas com outras da matriz curricular, cada professor deve pautar sua atuação nesse processo de análise e revisão pela aderência de suas disciplinas ao estado da arte e sua relevância para a atuação profissional e acadêmica do egresso. Os conteúdos curriculares e a metodologia utilizada pelo docente para sua explanação também buscam fomentar o raciocínio crítico do aluno e proporcionar acesso à produção intelectual atualizada, visando atender aos objetivos propostos para o perfil de formação do egresso.

<b>Professor</b> [link do Lattes]	<b>Titulação</b>
Alex Roberto Zacharias <a href="http://lattes.cnpq.br/2608509821898709">http://lattes.cnpq.br/2608509821898709</a>	Especialização em Análise de Sistemas e Gestão Estratégica de Negócios Graduação em Tecnologia de Processamento de Dados
Amanda Ramelo Godoy <a href="http://lattes.cnpq.br/0065497984051796">http://lattes.cnpq.br/0065497984051796</a>	Especialização em Libras e Educação de Surdos Graduação em Pedagogia
Barbara Maria Borges Ribeiro <a href="http://lattes.cnpq.br/0719901243051655">http://lattes.cnpq.br/0719901243051655</a>	Doutorado em Engenharia Química Mestrado em Engenharia Química Graduação em Engenharia Química
Fabio Rogerio Faria Lopes <a href="http://lattes.cnpq.br/6474464327381649">http://lattes.cnpq.br/6474464327381649</a>	Especialização em Educação Graduação em Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas
Flavio Borges Bertasso <a href="http://lattes.cnpq.br/7430861937491240">http://lattes.cnpq.br/7430861937491240</a>	Mestrado em Tecnologia Graduação em Física
Hélio Okamoto <a href="http://lattes.cnpq.br/9080244424578243">http://lattes.cnpq.br/9080244424578243</a>	Mestrado profissional em Administração das Micro e Pequenas Empresas Graduação em Engenharia Civil
Johanny Tetzner de Souza <a href="http://lattes.cnpq.br/7027880373426227">http://lattes.cnpq.br/7027880373426227</a>	Especialização em Engenharia e Administração de Banco de Dados Graduação em Sistemas de Informação
Jonas Henrique Ferreira <a href="http://lattes.cnpq.br/4910518340822344">http://lattes.cnpq.br/4910518340822344</a>	Especialização em Redes de Computadores e Segurança da Informação Graduação em Tecnologia de Processamento de Dados
Pedro Ivo Garcia Nunes <a href="http://lattes.cnpq.br/8006682058835010">http://lattes.cnpq.br/8006682058835010</a>	Doutorado em Tecnologia, na área de Sistemas de Informação e Comunicação Mestrado em Tecnologia, na área de Tecnologia e Inovação Graduação em Tecnologia em Telecomunicações
Renata dos Anjos Melo <a href="http://lattes.cnpq.br/1960944286668595">http://lattes.cnpq.br/1960944286668595</a>	Mestrado em Educação Graduação em Direito e Administração
Thiago Salhab Alves <a href="http://lattes.cnpq.br/7646033325528503">http://lattes.cnpq.br/7646033325528503</a>	Mestrado em Ciência da Computação Especialização em Metodologia e Gestão para Educação à Distância Graduação em Ciência da Computação
Vanessa Vanderleia M. Piris <a href="http://lattes.cnpq.br/3326201155834625">http://lattes.cnpq.br/3326201155834625</a>	Mestrado em Ciências da Nutrição e do Esporte e Metabolismo Especialização em Gestão da Segurança de Alimentos Graduação em Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas
Wanderley Piccini Junior <a href="http://lattes.cnpq.br/2650086495127289">http://lattes.cnpq.br/2650086495127289</a>	Especialização em Engenharia de Software Graduação em Análise de Sistemas
Wanderson Claiton P R. Franco <a href="http://lattes.cnpq.br/5085376503565992">http://lattes.cnpq.br/5085376503565992</a>	Especialização em Psicopedagogia Graduação em Letras / Direito / Pedagogia

<b>Titulação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Doutorado	2	14
Mestrado	5	36
Especialização	7	50
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

## 2.6 Regime de trabalho do corpo docente do curso

O corpo docente do curso possui regime de trabalho adequado para o atendimento integral da demanda existente, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem.

Professor	Regime de Trabalho
Alex Roberto Zacharias	Integral
Amanda Ramelo Godoy	Parcial
Barbara Maria Borges Ribeiro	Horista
Fabio Rogerio Faria Lopes	Parcial
Flavio Borges Bertasso	Parcial
Hélio Okamoto	Parcial
Johanny Tetzner de Souza	Parcial
Jonas Henrique Ferreira	Parcial
Pedro Ivo Garcia Nunes	Integral
Renata dos Anjos Melo	Integral
Thiago Salhab Alves	Parcial
Vanessa Vanderleia M. Piris	Integral
Wanderley Piccinini Junior	Parcial
Wanderson Claiton Pires R. Franco	Parcial

Regime de Trabalho	Quantidade	%
Integral	4	29
Parcial	9	64
Horista	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

## 2.7 Experiência profissional do corpo docente

A média da experiência profissional do corpo docente do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas é superior a 11 anos de atuação no mercado de trabalho. Isso demonstra que a experiência profissional dos docentes, per mite que estes apresentem ao corpo discente exemplos vivenciados no dia a dia demonstrando a interação entre teoria e prática. Permite ainda que se atualizem em relação à interação entre conteúdo e prática, promovendo a compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e analisando as competências previstas no PPC ao considerar o conteúdo abordado e a profissão em que atuará o egresso.

Professor	Experiência profissional
Alex Roberto Zacharias	30 anos
Amanda Ramelo Godoy	15 anos
Barbara Maria Borges Ribeiro	9 anos
Fabio Rogerio Faria Lopes	-
Flavio Borges Bertasso	-
Hélio Okamoto	30 anos
Johanny Tetzner de Souza	9 anos
Jonas Henrique Ferreira	15 anos
Pedro Ivo Garcia Nunes	6 anos

<b>Professor</b>	<b>Experiência profissional</b>
Renata dos Anjos Melo	14 anos
Thiago Salhab Alves	14 anos
Vanessa Vanderleia M. Piris	-
Wanderley Piccinini Junior	20 anos
Wanderson Claiton Pires R. Franco	-

## **2.8 Experiência no exercício da docência superior**

Cada um dos membros do corpo docente do curso possui experiência na docência superior que justifica a atribuição das disciplinas que estão sob sua responsabilidade. Essa experiência proporciona repertório e capacidade de expor e contextualizar os seus respectivos componentes curriculares por meio de linguagem versátil, metodologias ativas e ferramentas tecnológicas voltadas à educação que favorecem o processo de ensino e aprendizagem necessário para formação compatível ao perfil do egresso que o curso tem como objetivo para seus alunos. Além disso, a experiência do corpo docente é suficiente para assegurar a avaliação e diagnóstico apropriados do desempenho acadêmico desses alunos.

<b>Professor</b>	<b>Experiência docente</b>
Alex Roberto Zacharias	15 anos
Amanda Ramelo Godoy	5 anos
Barbara Maria Borges Ribeiro	4 anos
Fabio Rogerio Faria Lopes	17 anos
Flavio Borges Bertasso	10 anos
Hélio Okamoto	8 anos
Johanny Tetzner de Souza	4 anos
Jonas Henrique Ferreira	4 anos
Pedro Ivo Garcia Nunes	8 anos
Renata dos Anjos Melo	11 anos
Thiago Salhab Alves	14 anos
Vanessa Vanderleia M. Piris	9 anos
Wanderley Piccinini Junior	15 anos
Wanderson Claiton Pires R. Franco	13 anos

## **2.9 Experiência no exercício da docência na educação a distância**

A experiência docente será reforçada semestralmente com capacitações e qualificações didático-pedagógica e aperfeiçoamento didático pedagógico no ensino superior. Este último, de modo a identificar dificuldades dos discentes e promover uma adequação metodológica em sala de aula de acordo com o perfil do aluno. Ainda assim, a CPA irá assessorar com métricas de modo a fomentar a qualificação e entendimento dos docentes sobre a importância das avaliações diagnósticas, formativas e somativas.

Ao analisar a experiência do corpo docente previsto para o curso, na educação à distância, considerou-se:

- Sua capacidade para identificar as dificuldades dos alunos quanto a adaptação à modalidade EAD;



- A habilidade de expor o conteúdo em linguagem tecnológica aderente às características pedagógicas, sociais e regionais da turma;
- A criatividade de apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares;
- A capacidade de elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades diversas e avaliações diagnósticas, formativas e somativas;
- A competência para realizar feedbacks das avaliações com os alunos em diversificadas plataformas virtuais de aprendizagem, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no decorrer do semestre letivo;
- A capacidade de estabelecer virtualmente uma relação de liderança e ter sua produção reconhecida pelos discentes e pela comunidade acadêmica, na modalidade a distância.

Todos esses critérios foram discutidos pelo NDE que, ao final, produziu um relatório justificando as escolhas realizadas.

## **2.10 Experiência no exercício da tutoria na educação a distância**

O quadro previsto para as disciplinas de educação à distância que compõem a matriz curricular do curso terá como tutores os próprios docentes responsáveis por cada uma das disciplinas a eles atribuídas, e a experiência na tutoria na educação a distância será adquirida ou reforçada através de capacitações e qualificações didático-pedagógica e aperfeiçoamento didático pedagógico no ensino superior, propiciando.

A capacitação/qualificação dos tutores do curso propiciará o exercício pleno na modalidade de educação a distância, o que justifica e qualifica-os a assumirem suas respectivas disciplinas.

Na seleção dos tutores considerou-se:

- Capacidade para fornecer suporte às atividades dos docentes;
- Capacidade para realizar mediação pedagógica junto aos alunos;
- Capacidade para incrementar processos de ensino aprendizagem e orientar os alunos;
- Proatividade na sugestão de atividades e leituras complementares que auxiliem os alunos;
- Bom relacionamento interpessoal e atitudes que demonstrem qualidade no relacionamento com os alunos.

## **2.11 Funcionamento do colegiado de curso ou equivalente**

*Extraído do Regimento Geral da IES.*

### CAPÍTULO III Dos Colegiados de Cursos

Art. 15. Os Colegiados de Cursos são órgãos deliberativos sobre matéria didático-científica e disciplinar de cada modalidade de ensino superior em funcionamento, sendo constituídos:

I - pelo coordenador de cada curso;

II - por 2 (dois) docentes vinculados ao curso do colegiado em referência; e

III - por 1 (um) representante discente do curso, eleito por seus pares.

§ 1º Os representantes do corpo docente e do corpo discente serão eleitos para um mandato de 2 (dois) anos, sendo permitidas a sua recondução.

§ 2º Cada colegiado de curso reunir-se-á, ao mínimo, uma vez por bimestre letivo e extraordinariamente por convocação por qualquer um dos membros de cada colegiado de curso.

Art. 16. Compete ao Colegiado de Curso:

I - manter constante apoio ao coordenador, aos docentes e discentes, no cotidiano das atividades acadêmicas;

II - propor constantes melhorias aos planos de ensino, na estrutura curricular e no projeto didático-pedagógico do curso;

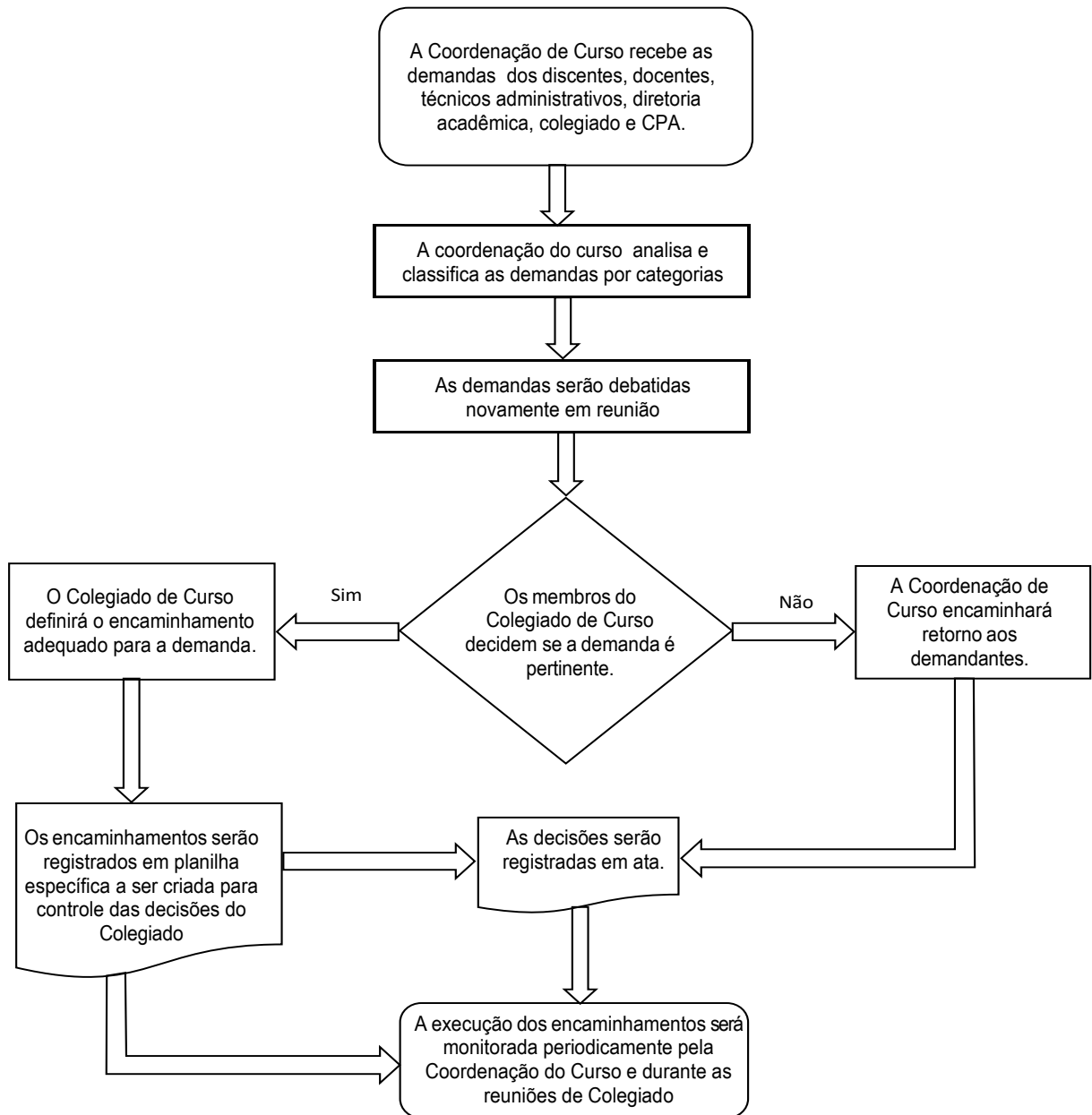
III - planejar e avaliar, de forma integrada, as atividades de ensino-aprendizagem de cada semestre letivo;

IV - participar da elaboração de propostas de cursos de especialização e extensão; e

V - exercer as demais atribuições delegadas pela coordenação do curso.

Parágrafo único. Os assuntos inicialmente propostos pelos colegiados de cursos que são de competências de órgãos superiores da Instituição Educacional devem ser apreciados por eles, antes de suas implantações.

FLUXO PARA O ENCAMINHAMENTO DAS DECISÕES DO COLEGIADO DO CURSO



## 2.12 Titulação e formação do corpo de tutores do curso

Os tutores previstos para as disciplinas oferecidas remotamente, até mesmo por serem docentes do curso, são graduados na área da disciplina pelas quais são responsáveis. O curso possui dois tutores, sendo: um mestre – 50% e um doutor – 50%.

Nome	Área de Formação
Pedro Ivo Garcia Nunes	Doutorado em Tecnologia, na área de Sistemas de Informação e Comunicação Mestrado em Tecnologia, na área de Tecnologia e Inovação Graduação em Tecnologia em Telecomunicações
Thiago Salhab Alves	Mestrado em Ciência da Computação Especialização em Metodologia e Gestão para Educação à Distância Graduação em Ciência da Computação

## 2.13 Experiência do corpo de tutores em educação à distância

O corpo de tutores da FIEL, designado para atuar no curso é constituído por profissionais graduados na área específica, classificados quanto à atuação em tutor à distância e tutor presencial.

O tutor à distância, no exercício da função não docente, participa ativamente da prática pedagógica. É um profissional graduado na área do curso, devidamente capacitado para uso das TICs, que atua a partir da instituição e por meio do ambiente virtual de aprendizagem, medeia o processo pedagógico entre estudantes. O tutor presencial, no exercício da função não docente, participa ativamente da prática pedagógica. É um profissional graduado na área do curso, devidamente capacitado para uso das TICs, que atende aos alunos na instituição, em horários preestabelecidos.

Os dois tutores, que também são docentes do curso, possuem experiência em educação à distância, seja pela elaboração de material didático, ministração de aulas remotas síncronas e assíncronas, além da condução de momentos síncronos conduzidos remotamente a fim de oferecer orientação para alunos dos cursos ofertados nessa modalidade de educação.

Nome	Experiência em educação à distância
Pedro Ivo Garcia Nunes	2 anos
Thiago Salhab Alves	1 ano

Os tutores são contratados pela entidade Mantenedora, segundo o regime das leis trabalhistas, observados os critérios e normas do Regimento Geral, mediante processo seletivo, dentre os candidatos que apresentarem titulação compatível, experiência na área profissional correlata ou na atividade de tutoria e possibilidade de participação em programas específicos de treinamento da FIEL.

São direitos e deveres do tutor:

- I. Ser frequente e pontual nas atividades de orientação dos estudantes na forma presencial ou à distância;
- II. Esclarecer dúvidas pelos fóruns de discussão na internet, pelo telefone ou pela participação em videoconferências;
- III. Participar da elaboração de objetivos de aprendizagem;
- IV. Selecionar material de apoio e sustentar teoricamente os conteúdos;
- V. Auxiliar ou assistir o professor nos processos avaliativos de ensino-aprendizagem;
- VI. Zelar pela orientação de aprendizagem dos alunos;
- VII. Não defender ideias ou princípios que conduzam a qualquer tipo de discriminação ou preconceito ou que contrariem este regimento e as respectivas leis federais, estaduais ou regionais;
- VIII. Participar das formações para aprofundamento teórico e desenvolvimento das competências e atributos dos tutores oferecidas pela FIEL;
- IX. Participar das reuniões pedagógicas marcadas pela coordenação do curso e pela direção acadêmica;
- X. Participar de eventos pedagógicos previstos no calendário acadêmico;

Exercer as demais atribuições que lhe forem previstas em lei e no Regimento da FIEL

## **2.14 Interação entre tutores, docentes e coordenadores de curso à distância**

O plano de gestão da EAD prevê as formas de interação entre os sujeitos envolvidos na proposta de educação à distância da IES. A relação será intermediada pela Coordenação de cada curso, este na condição de realizar as devidas mediações e articulações através de avaliações periódicas. Essa interação ocorrerá presencialmente e virtualmente, através de reuniões do NDE e órgãos colegiados, capacitações, bem como através do uso de tecnologias diversificadas (AVA, e-mail, chats, fóruns etc.).

## **2.15 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica**

Nossa IES implantou, em 2015, o PAPIC – Programa de Apoio à Pesquisa e Iniciação Científica, visando estimular, incentivar e promover a participação mais efetiva de docentes e discentes na produção científica e tecnológica, nas áreas de conhecimento relacionadas aos cursos vigentes na Instituição.

Nome	Quantidade de produções nos últimos três anos										Totais
	Artigos publicados em periódicos científicos		Livros ou capítulos de livros publicados		Trabalhos completos publicados em anais	Resumos publicados em anais	Tradução de livros, capítulos de livros ou artigos publicados	Propriedade intelectual depositada ou registrada	Projetos e/ou produções técnicas, artísticas e culturais	Produção didático-pedagógica relevante, publicada ou não	
	Área do Curso		Área do Curso								
	Sim	Não	Sim	Não							
Alex Roberto Zacharias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amanda Ramelo Godoy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbara Maria Borges Ribeiro	-	4	-	4	-	3	-	1	-	-	12
Fabio Rogerio Faria Lopes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flavio Borges Bertasso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hélio Okamoto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Johanny Tetzner de Souza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jonas Henrique Ferreira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pedro Ivo Garcia Nunes	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
Renata dos Anjos Melo	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	4
Thiago Salhab Alves	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Vanessa Vanderleia M. Pires	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wanderley Piccinini Junior	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wanderson Claiton Pires R. Franco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 3 INFRAESTRUTURA

#### 3.1 Espaço de trabalho para docentes em Tempo Integral

O espaço de trabalho para docentes em Tempo Integral viabiliza ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico, atende às necessidades institucionais, possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados, garante privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discentes e orientandos, e para a guarda de material e equipamentos pessoais, com segurança.

Estas salas visam aporte aos professores TI que não possuem outra estação de trabalho como sala própria ou gabinete de trabalho, lembrando que muitos ocupam outros locais de trabalho como salas das coordenações, sala da comissão de avaliação, sala da CPA, sala de apoio Psicopedagógico, entre outras.

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

O espaço destinado aos docentes em tempo integral está definido na tabela a seguir:

Sala	Dimensão	Mobiliário e equipamentos
01	2,35 m x 2,04 m (4,79 m <sup>2</sup> )	Mesa tipo escrivaninha, 2 cadeiras, 1 armário, 1 prateleira, computador ligado em rede, com aplicativos de apoio ao professor, visando o bom andamento de seus trabalhos. Possui Wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.
02	3,02 m x 2,04 m (6,16 m <sup>2</sup> )	Mesa tipo escrivaninha, 2 cadeiras, 1 armário, 1 prateleira, computador ligado em rede, com aplicativos de apoio ao professor, visando o bom andamento de seus trabalhos. Possui Wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.
03	2,35 m x 2,04 m (4,79 m <sup>2</sup> )	Mesa tipo escrivaninha, 2 cadeiras, 1 armário, 1 prateleira, computador ligado em rede, com aplicativos de apoio ao professor, visando o bom andamento de seus trabalhos. Possui Wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.
04	3,02 m x 2,04 m (6,16 m <sup>2</sup> )	Mesa tipo escrivaninha, 2 cadeiras, 1 armário, 1 prateleira, computador ligado em rede, com aplicativos de apoio ao professor, visando o bom andamento de seus trabalhos. Possui Wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.
05	2,35 m x 2,04 m (4,79 m <sup>2</sup> )	Mesa tipo escrivaninha, 2 cadeiras, 1 armário, 1 prateleira, computador ligado em rede, com aplicativos de apoio ao professor, visando o bom andamento de seus trabalhos. Possui Wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.
06	3,02 m x 2,04 m (6,16 m <sup>2</sup> )	Mesa tipo escrivaninha, 2 cadeiras, 1 armário, 1 prateleira, computador ligado em rede, com aplicativos de apoio ao professor, visando o bom andamento de seus trabalhos. Possui Wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.
08	3,02 m x 2,04 m (6,16 m <sup>2</sup> )	Mesa tipo escrivaninha, 2 cadeiras, 1 armário, 1 prateleira, computador ligado em rede, com aplicativos de apoio ao professor, visando o bom andamento de seus trabalhos. Possui Wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.
09	3,02 m x 2,04 m (6,16 m <sup>2</sup> )	Mesa tipo escrivaninha, 2 cadeiras, 1 armário, 1 prateleira, computador ligado em rede, com aplicativos de apoio ao professor, visando o bom andamento de seus trabalhos. Possui Wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.
10	3,02 m x 2,04 m (6,16 m <sup>2</sup> )	Mesa tipo escrivaninha, 2 cadeiras, 1 armário, 1 prateleira, computador ligado em rede, com aplicativos de apoio ao professor, visando o bom andamento de seus trabalhos. Possui Wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.

### 3.2 Espaço de trabalho para o coordenador

O espaço de trabalho para o coordenador viabiliza as ações acadêmico-administrativas, possui equipamentos adequados, atende às necessidades institucionais, permite o atendimento individual com privacidade e dispõe de infraestrutura tecnológica diferenciada, que possibilita formas distintas de trabalho.

Local	Mobiliário e equipamentos
Bloco A – Térreo Dimensões: 2,03 x 2,66 = 5,4 m <sup>2</sup>	Mesa tipo escrivaninha, 3 cadeiras, 1 armário, e 1 prateleira, 1 computador ligado em rede, com aplicativos de apoio administrativo ao coordenador, visando o bom andamento do curso. A sala também possui acesso à wi-fi, iluminação e climatização artificiais adequadas.

A sala da coordenação atende satisfatoriamente aos requisitos de iluminação, ventilação, acústica, limpeza, mobiliário e equipamentos, sendo adequada para o número de usuários e para o tipo de atividade, garante um atendimento privativo para os atendimentos dos discentes, docentes/tutores e orientadores.

A sala da coordenação possui localização estratégica visando o acompanhamento e assessoramento ao corpo docente em suas atividades de planejamento, execução, monitoramento e avaliação do processo de ensino e aprendizagem acadêmica, bem como o atendimento ao discente.

### **3.3 Sala de professores**

As salas destinadas aos professores apresentam características favoráveis ao bem-estar dos docentes, pois possuem: espaço físico, mobiliário, equipamentos adequados ao número de usuários e para o tipo de atividades a serem desenvolvidas no ambiente; acústica de boa qualidade; luminosidade em níveis adequados; boa ventilação e condições ideais de conservação e limpeza; possuem também acesso à rede sem fio para viabilizar o trabalho daqueles que preferem a utilização de seus dispositivos móveis.

### **3.4 Salas de aula**

A Faculdade possui salas de aula com capacidade adequada às quantidades de alunos atribuídas para cada turma em seus respectivos cursos, considerando as necessidades de cada conjunto de disciplinas e, especialmente, conforto e funcionalidade para docentes, tutores e discentes.

Todas as salas possuem quadro, carteiras, mesa para o professor e quadro de avisos aos alunos. As salas possuem boa acústica, iluminação, acessibilidade e ventilação adequadas. A FIEL oferece, em sua infraestrutura de apoio pedagógico, todos os recursos necessários para a realização das aulas, incluindo projetor de vídeo e acesso à rede wi-fi.

As salas de aula da FIEL atendem às demandas institucionais, e acadêmicas. Num total de 88 salas, contam com metragens distintas variando entre 52 m<sup>2</sup> a 111 m<sup>2</sup>, o que possibilita a configuração de diversos ambientes de ensino e aprendizagem, como por exemplo, aprendizado em equipes em metodologias ativas e colaborativas.

Foram projetadas de maneira a atender de forma exitosa os critérios estabelecidos pelo MEC e outras exigências legais, adotando os seguintes critérios:

- a) Dimensão: Os espaços físicos estão adequados para o número de acadêmicos e para o tipo de atividade;
- b) Acústica: O isolamento de ruídos externos e boa audição interna, com uso de equipamentos, se necessário;
- c) Iluminação: Controle de luminosidade natural e/ou artificial;
- d) Ventilação: Adequada às necessidades climáticas locais ou com equipamentos, quando necessário;
- e) Mobiliário e aparelhagem específica: Adequados às demandas do local e em quantitativo su-



ficiente aos usuários;

- f) Limpeza: As áreas contam com limpezas periódicas. O depósito e as cestas de coleta de lixo estão disponibilizados em lugares estratégicos, como próximos às salas de aulas na cantina, na biblioteca, nas salas de estudo etc.
- g) Manutenção: a manutenção dos espaços físicos é realizada diariamente.
- h) Recursos Tecnológicos: Cada sala é dotada de recursos tecnológicos diferenciados para os tipos de aulas/atividades nele previstas.
- i) Acessibilidade: Os espaços físicos apresentam acessibilidade para as pessoas com deficiência física com a finalidade de eliminar barreiras arquitetônicas e facilitar a integração dos espaços para a adequada circulação dos alunos, permitindo o acesso aos ambientes de uso coletivo.
- j) Fuga: Os espaços físicos atendem às exigências legais de segurança predial, inclusive Plano de Fuga em caso de incêndio, atestado por meio de laudo específico emitido por órgão público competente.

A acessibilidade nas salas de aula é realizada por corredores amplos e planos, com piso tátil e sinalização para pessoas com deficiência visual, contêm placas indicativas de blocos e disciplinas ministradas em cada semestre, oferecendo condições para utilização com segurança e autonomia total ou assistida.

Para desenvolvimento das atividades acadêmicas são disponibilizados aparelhos de multimídia aos docentes. Como política institucional, também são ofertadas condições de compra com parcelamento e descontos para cada professor que queira adquirir seu próprio aparelho multimídia.

As salas possuem manutenção periódica, e são limpas diariamente por uma equipe especializada, o que gera um local com comodidade necessária às atividades desenvolvidas.

O Departamento de Manutenção é responsável pelo acompanhamento e execução das atividades referentes à conservação e manutenção patrimonial.

### **3.5 Acesso dos alunos a equipamentos de informática**

Os alunos das Faculdades Integradas Einstein de Limeira têm à sua disposição microcomputadores instalados nas dependências da Biblioteca, para digitação de trabalhos, pesquisa, consulta às notas e frequência, envio e recebimento de e-mails etc.

Também são disponibilizados diversos laboratórios de informática objetivando atender toda a comunidade acadêmica. Além disso há instalados nas diversas áreas da IES dezenas de roteadores que permitem o acesso à rede sem fio em qualquer área no interior da instituição.

A atualização de hardware e softwares é contínua e todos passam por avaliação periódica.

A Instituição dispõe de equipe de TI (Tecnologia da Informação) que atua para garantir a execução e suporte das atividades institucionais e acadêmicas que utilizam metodologias baseadas em recursos

da internet. Soma-se a isso a estrutura de laboratórios de informática atualizados constantemente para acompanhar a evolução tecnológica.

Os ambientes permitem acesso fácil para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e possuem recursos de acessibilidade tecnológica para usuários com necessidades especiais. Os equipamentos de informática estão disponíveis para estudos individuais ou em grupo, favorecendo a iniciação científica e autonomia dos estudantes. Os computadores contam também com programas (softwares) e equipamentos (hardwares) específicos de acordo com a necessidade do curso.

Os laboratórios de informática contam com computadores atualizados e com acesso à internet de alta velocidade, com um link dedicado, softwares atualizados, condições ergonômicas, segurança nas informações e no espaço físico, todos com total acessibilidade física e tecnológica. Possuem computadores com sistema operacional Windows e pacote Office, além de aplicativos específicos conforme a necessidade dos cursos, incluindo a licença Microsoft para uso dos alunos.

Possui duas redes de dados, das quais uma é voltada para o atendimento aos laboratórios de informática, rede sem fio e computadores de uso dos alunos na biblioteca, separada fisicamente das redes de atendimento aos docentes e funcionários técnico-administrativos, garantindo maior segurança no trato das informações.

### **3.6 Bibliografia básica**

A Biblioteca da FIEL conta com dependências adequadas aos estudos e pesquisas dos usuários. A IES disponibiliza a biblioteca digital *Minha Biblioteca*, a qual contempla acervos para todas as áreas do conhecimento.

Todos os serviços oferecidos pela biblioteca estão devidamente informatizados para fornecer e recuperar informações de maneira rápida e precisa a seus usuários. A atualização do acervo da bibliografia do curso será feita de acordo com a necessidade e definidas nas reuniões de colegiado, sendo repassadas ao setor responsável da instituição. O acervo também será ampliado e atualizado mediante disponibilização de recurso orçamentário, conforme previsão de investimentos.

Como opção, o NDE optou utilizar o acervo virtual pela possibilidade de atualização e acesso irrestrito aos alunos, bem como a ampliação da autonomia do discente, podendo realizar leituras na área de seu curso, como também de demais campos do conhecimento.

O acervo referente aos títulos indicados na bibliografia básica, com no mínimo 03 títulos por unidade curricular, está disponível na biblioteca de forma virtual atendendo aos critérios de qualidade e quantidade em relação ao número de vagas do curso, estando informatizado, atualizado e tombado junto ao patrimônio da IES.

O acervo básico e complementar, virtual, foram analisados e discutidos pelo NDE com ata referendando o acervo e o atendimento para cada disciplina tanto da unidade básica quanto a complementar. Quanto à quantidade de vagas pleiteadas e a oferta do acesso à *Minha Biblioteca*, não interfere à qualidade do serviço prestado.

O plano de contingência garante o acesso ao acervo e serviços prestados pela biblioteca a docentes e discentes.

### 3.7 Bibliografia complementar

A Einstein insere em seu plano de expansão e atualização do acervo, a aquisição de novos títulos destinados aos semestres subsequentes, visando aumentar a disponibilidade de exemplares e promover a substituição de eventuais títulos em conformidade com as indicações feitas pelo docente responsável pela disciplina e pela análise e referendo do NDE.

As instalações e recursos tecnológicos propiciam ao discente e docente acesso ao acervo de forma ininterrupta, via internet, dispondo também de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem.

A biblioteca virtual está instituída a partir de parceria firmada junto à provedora de conteúdo universitário *Minha Biblioteca* e disponibiliza conteúdos eletrônicos de todas as áreas, inclusive na área de atuação do curso.

Periódicos especializados também serão disponibilizados visando complementar o conteúdo ministrado em cada uma das disciplinas.

O gerenciamento do acervo foca na atualização/aquisição de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas.

O plano de contingência garante o acesso ao acervo e serviços prestados nas dependências da Biblioteca.

### 3.8 Laboratórios didáticos de formação básica

Os laboratórios didáticos especializados a serem utilizados pelos alunos do curso atendem a quantidade de equipamentos adequada aos espaços físicos. Será utilizado no âmbito do curso para as disciplinas de formação básica o seguinte laboratório:

Lab. nº	m <sup>2</sup>	Local	Descrição do Laboratório	Qde de Alunos	Disciplinas que utilizam
15	89,95	Pátio atrás da Cantina	Informática 6	80	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Direito e <i>compliance</i> digital</li><li>▪ Empreendedorismo e Inovação</li><li>▪ Estatística</li><li>▪ Leitura e Produção De Textos</li><li>▪ Matemática</li><li>▪ Políticas de Educação Ambiental</li></ul>

### 3.9 Laboratórios didáticos de formação específica

Os laboratórios didáticos especializados a serem utilizados pelos alunos do curso atendem aos aspectos: quantidade de equipamentos adequada aos espaços físicos e alunos vagas pretendidas. Serão utilizados no âmbito do curso para as disciplinas de formação específica os seguintes laboratórios:

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

Lab. nº	m²	Local	Descrição do Laboratório	Qde de Alunos	Disciplinas que utilizam
13	96,28	Bloco C – 1º andar	Informática 4	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Banco de dados não-relacional</li> <li>▪ Desenvolvimento <i>mobile</i></li> <li>▪ Desenvolvimento <i>Web Back-End</i></li> <li>▪ Computação em nuvem e DevOps</li> <li>▪ Computação gráfica</li> <li>▪ Desenvolvimento <i>Full Stack</i></li> <li>▪ Gestão de projetos e metodologias ágeis</li> <li>▪ Projeto Integrador I</li> <li>▪ Projeto Integrador II</li> </ul>
14	84,41	Pátio atrás da Cantina	Informática 5	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Design de interface e experiência do usuário</li> <li>▪ Internet das coisas</li> <li>▪ Inteligência artificial</li> <li>▪ Projeto Integrador III</li> <li>▪ Qualidade de software</li> <li>▪ Trabalho de Conclusão de Curso</li> </ul>
16	107,52	Bloco C – 1º andar	Informática 7	110	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Algoritmos e Lógica de Programação</li> <li>▪ Análise de dados e <i>business intelligence</i></li> <li>▪ Desenvolvimento <i>Web Front-End</i></li> <li>▪ Arquitetura de computadores e sistemas operacionais</li> <li>▪ Banco de dados</li> <li>▪ Banco de dados relacional</li> <li>▪ Engenharia de software</li> <li>▪ Estrutura de Dados</li> <li>▪ Programação Orientada a Objetos</li> <li>▪ Serviços e infraestrutura de redes</li> </ul>
28	49,64	Bloco C – 1º andar	Laboratório de Redes	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serviços e infraestrutura de redes</li> <li>▪ Criptografia e cibersegurança</li> </ul>

Os laboratórios a serem utilizados visando o bom andamento do curso, com suas respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança, atendem aos aspectos: adequação ao currículo do curso, acessibilidade, atualização de equipamentos e disponibilidade de insumos.

Todos os laboratórios destinados às práticas profissionais no âmbito do curso estão equipados de forma que atendam plenamente a todas as atividades previstas no PPC.

Todos os laboratórios possuem materiais permanentes e de consumo suficientes para o bom desenvolvimento das práticas realizadas nas suas dependências.

As políticas de atualização de equipamentos e materiais são aplicadas no âmbito da IES, porém, cumpridas em seus detalhes, atendendo a cada curso dentro dos objetivos definidos em seus projetos pedagógicos.

#### **Laboratórios didáticos especializados: serviços**

Os serviços realizados no âmbito dos laboratórios utilizados para o desenvolvimento do curso, atendem muito bem aos seguintes aspectos: apoio técnico, conservação e manutenção dos equipamentos.

#### **Serviços prestados**

Disponibilidade de uso extraclasse: os laboratórios poderão ser utilizados em horário extraclasse desde que previamente agendado e autorizado pelo coordenador do curso, com acompanhamento de um professor/supervisor e/ou monitor do mesmo.

Um técnico especializado é disponibilizado em horário extraclasse para acompanhar o aluno quando autorizado e agendado pela coordenadoria do curso.

### **Condições de conservação das instalações**

A própria mantenedora é responsável pela manutenção e conservação das instalações físicas prediais e laboratoriais. Os reparos e ampliações que não estão ao alcance da equipe são terceirizados junto às empresas especializadas.

### **Normas e procedimentos de segurança**

As normas e procedimentos para o uso de cada laboratório são de responsabilidade da IES. Compete aos professores e/ou monitores o cumprimento das normas de segurança necessárias ao bom andamento das atividades desenvolvidas nos laboratórios, bem como a conservação dos mesmos.

### **Equipamentos de segurança**

Todos os laboratórios são dotados dos equipamentos de segurança necessários à sua utilização durante as aulas práticas, no estrito cumprimento das normas e legislação vigentes.

## **3.10 Processo de controle de produção e distribuição de material didático (logística)**

O processo de controle de produção ou distribuição de material didático está formalizado, atendendo à demanda e possuindo plano de contingência para a garantia de funcionamento. Todo o processo está previsto no Plano de Gestão da EaD.

Cada disciplina possui um conjunto de materiais instrucionais que auxiliam no processo de construção do conhecimento e na interação entre os envolvidos. Esses materiais são planejados e escritos levando em consideração a bibliografia adequada às exigências de formação, aprofundamento e coerência teórica e indicada no Plano de Ensino.

O material didático para a oferta de cursos a distância foi devidamente previsto pela Equipe Multidisciplinar da FIEL, elaborado e produzido por equipe de profissionais qualificada. Para isso, a FIEL celebrou com a Sagah Educação S.A., Contrato de Licenciamento de Conteúdo, para produção deste material didático de acordo com os objetivos e perfil dos cursos.

O material é analisado pelo professor tutor da disciplina, validado pelo NDE e pela Equipe Multidisciplinar da EAD.

A distribuição do material didático será feita integralmente pelo AVA, de forma virtual, ou seja, não haverá distribuição de material impresso ou em formato físico.

O início da produção ocorre quando o NDE confecciona a ementa ou procede sua atualização. Na sequência o próprio NDE verifica fornecedores disponíveis, seleciona o material, verifica qualidade do material e atendimento da ementa, ou solicita confecção/correção, se aprovado solicita os links para disponibilização. Na sequência o setor de TI disponibiliza os links para o docente, o qual irá verificar a qualidade e adequação, se aprovado o material será disponibilizado para os alunos. Caso o material seja não aprovado o mesmo será devolvido para o fornecedor, solicitando alterações.

Segue descrição da produção e distribuição do material didático:

- A produção e elaboração dos materiais instrucionais são feitas por uma equipe de profissionais qualificada. Para isso, a FIEL celebrou com a Sagah Educação S.A., Contrato de Licenciamento de Conteúdo, para produção deste material didático de acordo com os objetivos e perfil dos cursos.
- O material é analisado e revisado pela área responsável pela gestão da EAD e validado pela Equipe Multidisciplinar da FIEL.
- Após validado, o material é disponibilizado no AVA.

São materiais instrucionais:

a) Material contratado do fornecedor SAGAH.

b) Manual do Acadêmico: é o documento que o aluno recebe assim que ingressa na FIEL. Nele constam todas as informações necessárias para que ele se familiarize com a modalidade a distância e com as políticas institucionais.

c) Unidades de Aprendizagem: correspondem a “caminhos” virtuais de aprendizagem, capazes de promover o desenvolvimento de competências no que concerne ao conhecimento, à habilidade, à atitude, à interação e à autonomia. Disponíveis no AVA, apresentam os materiais instrucionais de maneira virtual e interativa.

d) Material Didático Digital: A plataforma possibilita a impressão de todo o material disponibilizado virtualmente, com configuração adequada, caso seja da necessidade particular do discente.

e) Distribuição do material didático: O material didático é digital, tendo sua distribuição através do AVA.

### 3.11 Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa nº 5424, das Faculdades Integradas Einstein de Limeira, é homologado pela CONEP, teve sua renovação de registro datada de 28 de outubro de 2021 – com validade até outubro de 2024. Ressalta-se que o CEP pertence à própria instituição e presta atendimento a instituições parceiras.

O CEP da IES hoje é constituído dos seguintes membros:

Nome completo de todos os membros (link currículo lattes)	CPF	Titularidade	Formação profissional de base (graduação)	Área de conhecimento	Escolaridade
Daniel Iwai Sakabe (Coordenador) <a href="http://lattes.cnpq.br/2446913094853464">http://lattes.cnpq.br/2446913094853464</a>	29893485819	Coordenador Titular	Professor/ Fisioterapia	Ciências da Saúde	Doutorado
Kelly Cristina Malavazi (Vice-coordenadora) <a href="http://lattes.cnpq.br/4433213288517173">http://lattes.cnpq.br/4433213288517173</a>	19033710876	Membro Titular	Professor/ Biomedicina	Ciências da Saúde	Doutorado
Flávia Baccin Fiorante <a href="http://lattes.cnpq.br/1898439179848467">http://lattes.cnpq.br/1898439179848467</a>	25432912880	Membro Titular	Professor/ Educação Física	Ciências da Saúde	Doutorado
Carla Regina Bianchi Codo <a href="http://lattes.cnpq.br/2355711986532720">http://lattes.cnpq.br/2355711986532720</a>	19174760866	Membro Titular	Professor/ Enfermagem	Ciências da Saúde	Doutorado
Adalgisa Cristina Marques Boni <a href="http://lattes.cnpq.br/2296380488617655">http://lattes.cnpq.br/2296380488617655</a>	06762664873	Membro Titular	Professor/ Pedagogia	Ciências Humanas	Mestrado
Alexandre Rodriguez Murari	35338700816	Membro Titular	Professor/	Ciências Exatas e	Mestrado

**FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA – FIEL**  
**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Tecnologia**

---

<b>Nome completo de todos os membros (link currículo lattes)</b>	<b>CPF</b>	<b>Titularidade</b>	<b>Formação profissional de base (graduação)</b>	<b>Área de conhecimento</b>	<b>Escolaridade</b>
<a href="http://lattes.cnpq.br/0768654046027780">http://lattes.cnpq.br/0768654046027780</a>			Engenharia	da Terra	
Ana Carolina Camargo Christovam <a href="http://lattes.cnpq.br/2550991108264200">http://lattes.cnpq.br/2550991108264200</a>	33027673823	Membro Titular	Professor/ Psicologia	Ciências Humanas	Doutorado
Patrícia Moreira Donato Rolizola <a href="http://lattes.cnpq.br/9863453079536309">http://lattes.cnpq.br/9863453079536309</a>	34069266810	Membro Suplente	Professor/ Nutrição	Ciências da Saúde	Especialização
Maísa Soares Gui Demase <a href="http://lattes.cnpq.br/3296438901125366">http://lattes.cnpq.br/3296438901125366</a>	22760749819	Membro Suplente	Professor/ Fisioterapia	Ciências da Saúde	Doutorado
Glauco Roberto da Silva <a href="http://lattes.cnpq.br/1626091301716058">http://lattes.cnpq.br/1626091301716058</a>	28415247877	Membro Suplente	Professor/ Pedagogia	Ciências Humanas	Mestrado
Denise Guimarães (representante de usuários)	32517551880	Representante de Usuários	Educação Física	Ciências da Saúde	Mestrado
Fernanda Pereira dos Santos Silva (representante de usuários)	30491837801	Representante de Usuários	Fisioterapia	Ciências da Saúde	Doutorado

## **ANEXO I**

### **Manual de Estágio Supervisionado**



**Associação Limeirense de Educação e Cultura -ASLEC**  
**Faculdades Integradas Einstein de Limeira – FIEL**  
Conselho de Administração, Ensino, Pesquisa e Extensão - CAEPE

# **REGULAMENTAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR**

**ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE  
ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

## **REGULAMENTO INTERNO SOBRE ESTÁGIO CURRICULAR**

O Diretor Geral das Faculdades Integradas Einstein de Limeira, mantidas pela Associação Limeirense de Educação e Cultura, no uso de suas atribuições regimentais e tendo em vista a deliberação do Conselho de Administração, Ensino, Pesquisa e Extensão – CAEPE-FIEL, aprova nesta data, o Regulamento Interno sobre Estágio Curricular, na forma da Lei nº11.788, publicada no Diário Oficial da União em 26 de setembro 2008, segundo ao que segue:

**Art. 1º** Considera-se Estágio Curricular as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao alunado ASLEC-FIEL, pela participação em situações reais de vida e trabalho de seu meio, sob a responsabilidade e coordenação da Instituição Educacional.

**Parágrafo Primeiro.** O Estágio Curricular, como procedimento didático-pedagógico, é atividade de competência da Instituição Educacional, a quem cabe a decisão sobre a matéria, e dela participam as empresas, oferecendo oportunidade e campos de estágio, outras formas de ajuda, e colaborando no processo educativo.

**Parágrafo Segundo.** Os estágios devem proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de se constituírem em instrumentos de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

**Parágrafo Terceiro.** O estágio, independente do aspecto profissionalizante, direto e específico, poderá assumir a forma e atividade de extensão, mediante a participação do alunado ASLEC-FIEL em empreendimentos ou projetos de interesse social.

**Art. 2º** Os alunos da ASLEC-FIEL, poderão fazer estágios curriculares em empresas públicas, privadas, instituições educacionais ou na forma de ação comunitária, desde que regularmente matriculados e que venham frequentando, efetivamente, os cursos superiores autorizados e implantados ou reconhecidos da Instituição Educacional.

**Parágrafo Único.** As disposições deste Regulamento Interno aplicam-se ao alunado estrangeiro, regularmente matriculados na ASLEC-FIEL.

**Art. 3º** O estágio somente poderá verificar-se em unidades que tenham condições de proporcionar experiência prática na linha de formação, devendo o alunado, para esse fim estar em condições de estagiar.

**Parágrafo Único.** Dada a inexistência, na forma da Lei, de Estágio Extracurricular, a ASLEC-FIEL não intermedia instrumentos que escondam verdadeiros contratos de trabalho que maculam direitos sociais previstos em lei. Ao estágio não obrigatório também se aplica a Lei 11.788 publicada no Diário Oficial da União em 26 de setembro de 2008.

**Art. 4º** A ASLEC-FIEL regula e dispõe sobre:

- a) inserção do Estágio Curricular na programação didático-pedagógica;

b) carga-horária, duração e jornada de Estágio Curricular, que não poderá ser inferior a um semestre letivo;

c) condições imprescindíveis para caracterização e definição dos campos de estágios curriculares, enunciadas na Lei e Regimento Interno; e

d) sistemática de organização, orientação, supervisão e avaliação de Estágio Curricular.

**Art. 5º** A regularização da matrícula e efetiva frequência do alunado nos cursos superiores da ASLEC-FIEL, enquadram-se nos períodos mínimos e máximos de integralização, específicos de cada modalidade de curso.

**Parágrafo Primeiro.** As modalidades de cursos superiores da ASLEC-FIEL, possuem os seus períodos mínimos e máximos de integralização previstos no respectivo PPC.

**Inciso Único.** Encerrado o período mínimo de integralização de cada modalidade de curso, sem que o aluno tenha concluído o estágio curricular, deverá o mesmo rematricular-se na disciplina, mediante pagamento de mensalidade proporcional, para início ou continuidade da complementação do ensino e da aprendizagem.

**Parágrafo Segundo.** Para o alunado estar em condições de estagiar, é necessário que esteja regularmente matriculado na disciplina referente ao Estágio Supervisionado do curso ao qual estiver vinculado.

**Parágrafo Terceiro.** A jornada de Estágio Curricular, além de não ser inferior a um semestre letivo, independente de realizado em 1(um) ou mais empresas, deve contemplar a carga horária mínima prevista no PPC.

**Art. 6º** Para caracterização e definição do estágio curricular, é necessário entre a ASLEC-FIEL e as Empresas, a existência de Acordo de Cooperação, periodicamente reexaminado, onde estarão acordadas todas as condições de realização de Estágio.

**Parágrafo Único.** O Acordo de Cooperação, as relações e o acompanhamento de Estágios, também é um canal aberto entre empresas e ASLEC-FIEL para permuta de informações tecnológicas, sempre envolvendo aperfeiçoamento do ensino e da aprendizagem e adequações de formação profissional para o mercado de trabalho

**Art. 7º** As empresas e a ASLEC-FIEL, poderão recorrer dos serviços de agente de integração, mediante condições acordadas em instrumento jurídico adequado.

**Parágrafo Único.** Os agentes de integração atuarão com a finalidade de:

a) identificar as oportunidades de estágios curriculares;

b) prestar serviços administrativos de cadastramento de estudantes;

c) acompanhar e avaliar estágios; e/ou

d) outras atividades pertinentes.

**Art. 8º** A realização do estágio dar-se-á mediante Termo de Compromisso celebrado entre alunado e a empresa concedente, com interveniência obrigatória da ASLEC-FIEL.

**Parágrafo Primeiro.** A jornada de atividade em estágio a ser cumprida pelo alunado ASLEC- FIEL, deverá compatibilizar-se com o seu horário da parte em que venha a ocorrer o estágio.

**Parágrafo Segundo.** Nos períodos de férias escolares, a jornada de estágio será estabelecida de comum acordo entre o estagiário e a parte concedente do estágio, sempre com interveniência da ASLEC-FIEL.

**Parágrafo Terceiro.** O Termo de Compromisso celebrado entre o alunado e a empresa concedente, com interveniência da ASLEC-FIEL, constituir-se-á em comprovante exigível pela autoridade competente, da inexistência de vínculo empregatício.

**Parágrafo Quarto.** Os estágios realizados sob a forma de ação comunitária estão isentos de celebração de Termo de Compromisso.

**Art. 9º** Tanto para o Acordo de Cooperação, quanto ao Termo de Compromisso, a ASLEC- FIEL mantém modelos próprios de contratos que preferencialmente devem ser utilizados, não impedindo que as empresas ou agentes de integração utilizem seus modelos, desde que atendam aos requisitos mínimos de detalhamento de informações, na forma de Lei e do Regimento Interno.

**Art. 10.** O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza e o estagiário poderá receber bolsa, ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, ressalvando o que dispuser a legislação previdenciária, devendo o alunado, em qualquer hipótese, estar segurado contra acidentes pessoais.

**Parágrafo Primeiro.** A ASLEC-FIEL recomenda às empresas concedentes de estágio, que também concedam bolsa de estudo de complementação educacional ou outra forma de contraprestação, pela equivalência de horas-mês ao salário mínimo de categoria a que a empresa se vincula.

**Parágrafo Segundo.** A ASLEC-FIEL não intermedia o repasse, especificamente de estágios, de bolsas de estudo ou outra forma de contraprestação, acordadas entre o alunado e a empresa.

**Parágrafo Terceiro.** As empresas concedentes e/ou a ASLEC-FIEL, providenciará seguro de acidentes pessoais em favor do alunado.

**Art. 11.** O alunado ASLEC-FIEL, para os efeitos de realização de estágio curricular, podem situar-se no mercado de trabalho como:

a) não possuir vínculo empregatício com qualquer empresa;

b) possui vínculo empregatício com qualquer empresa idônea e trabalha na área de formação acadêmica;

c) possui vínculo empregatício com qualquer empresa, mais não trabalha na área de formação acadêmica.

**Parágrafo Primeiro.** Para o alunado que não possui vínculo empregatício, segue-se o procedimento normal de conquista de espaço no mercado de trabalho, para o desenvolvimento normal de estágio curricular.

**Parágrafo Segundo.** Para o alunado que já trabalha na área de formação acadêmica, além da empresa concedente fornecer uma carta declaratória e cópia dos registros em carteira profissional, os alunos para os efeitos de estágio terá, obrigatoriamente, que apresentar relatórios, recomendáveis de atividades inovadoras executadas no trabalho e em concomitância ao período curricular acadêmico.

**Parágrafo Terceiro.** Para o alunado que não trabalha na área de formação acadêmica, todos os esforços deverão ser concentrados para que a empresa concedente, no horário fora do expediente, o empregado-estagiário possa exercer o aprendizado complementar na área de formação. Se na estrutura da empresa inexistir a área de formação, o alunado terá que optar entre estágio em outra empresa, interno na Instituição Educacional ou no de caráter social.

**Art. 12.** Em nenhuma hipótese poderá ser cobrada do alunado, qualquer taxa adicional referente às providências administrativas para a obtenção e realização do estágio curricular.

**Art. 13.** Os procedimentos, quantitativos e qualitativos, de acompanhamento, avaliação e de relatórios de estágio são estabelecidos pela Diretoria Acadêmica, reexaminados periodicamente, adequados a cada modalidade de curso superior e deferidos pelo Conselho de Administração, Ensino, Pesquisa e Extensão – CAEPE-FIEL.

**Art. 14.** Os casos omissos a este regulamento serão interpretados na forma da Lei e do Regimento Geral da Faculdade, e com parecer conclusivo do Diretor Geral da ASLEC-FIEL ou acatada a instância superior em caso de recurso.

## **ANEXO II**

### **Núcleo de Extensão e Pesquisa Einstein**

FIEL- FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA

**NÚCLEO DE EXTENSÃO E PESQUISA EINSTEIN**

LIMEIRA, SP

2023

DIREÇÃO GERAL

Silvia Afonso Leite

DIREÇÃO ACADÊMICA

Pedro Renato Zaros

ELABORAÇÃO

Pedro Renato Zaros

Maria de Fátima Xavier da Silva

1 CONCEITO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A FIEL entende por extensão o procedimento pelo qual se estabelece uma relação direta e recíproca da faculdade com a sociedade. Dessa forma, sugere-se por meio de projetos de extensão, e a partir de uma relação dialógica entre a faculdade e a comunidade a construção de saberes e conhecimentos. A extensão possibilita a troca e sistematização de saberes de ordem acadêmica e popular, em que tanto a comunidade quanto os estudantes e professores aprendem. Isso, impacta de forma positiva na formação do estudante e beneficia a comunidade parceira, possibilitando transformações relevantes.

Entende-se que as atividades de extensão universitária devem ser conectadas a formação dos graduandos e a pesquisa. Assim, compõem a grade curricular dos cursos de graduação, conforme Resolução no. 7 (BRASIL, 2018):

Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Art. 4º As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos.

A FIEL considera ações de extensão universitária aquelas que buscam promover uma relação transformadora entre a instituição e sociedade, possibilitando o acesso da comunidade ao conhecimento acadêmico disponível, cultural, educativo, interdisciplinar e científico. Essa troca de saberes deve ser norteada pela perspectiva democrática, da solidariedade, da justiça social e formação profissional do cidadão.

### **1.1 Áreas do conhecimento para classificação das ações de extensão universitária**

- ✓ Ciências Exatas
- ✓ Ciências Biológicas
- ✓ Engenharia/Tecnologia
- ✓ Ciências da Saúde
- ✓ Ciências Sociais
- ✓ Ciências Humanas

### **1.2 Áreas Temáticas para classificação das ações de extensão universitária**



Esportes	Energias renováveis
Pluralidade cultural	Trabalho digno e crescimento econômico
Direitos humanos e cidadania	Inovação e infraestruturas
Educação inclusiva equitativa e de qualidade	Cidades, comunidades sustentáveis
Meio ambiente	Igualdade de gênero
Saúde/ vida saudável	Paz e justiça
Tecnologias e mídias	Inclusão, Ética e Humanidade
Produção e consumo sustentáveis	Comunicação

## 2 AÇÕES DE EXTENSÃO

De acordo com a Resolução no. 07 no Art. 8º (BRASIL, 2018) as atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos projetos políticos pedagógicos dos cursos, se inserem nas seguintes modalidades:

I - programas;

II - projetos;

III - cursos e oficinas;

IV - eventos;

V - prestação de serviços

### 2.1 Programa de extensão

Diz respeito a um conjunto de projetos, interligados, assim como outras práticas de extensão como: eventos, prestação de serviços, cursos, preferencialmente, conectados as ações de extensão, ensino e pesquisa. Dessa forma, “a Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade.” (CORRÊA, 2007, p. 17).

### 2.2 Cursos e oficinas

Envolve “ação pedagógica, de caráter teórico e/ou prático, presencial ou a distância, planejada e organizada de modo sistemático, com carga horária mínima de 8 horas e critérios de avaliação definidos.” (CORRÊA, 2007, p.36).

### **2.3 Eventos**

Atividades expostas e/ou apresentadas a um determinado público ou de forma livre, “do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela Universidade.” (CORRÊA, 2007, p. 38). Como, por exemplo, Feiras, exposições, seminários, simpósios, espetáculos etc.

### **2.4 Prestação de Serviços**

Diz respeito a “realização de trabalho oferecido pela Instituição de Educação Superior ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público, etc.); a prestação de serviços se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade processo/produto e não resulta na posse de um bem”. (CORRÊA, 2007, p. 39). Dessa forma, a prestação de serviço disponibilizada por meio de projeto ou curso, tem caráter de uma ação de extensão universitária.

### **2.5 Projetos**

A elaboração de projetos objetiva conectar de maneira dialógica e social a tríade ensino, pesquisa e extensão, potencializada pela construção das parcerias externas. É uma “ação processual e contínua de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado.” (CORRÊA, 2007, p.35).

Nesse contexto, a Disciplina Projeto Integrador, viabiliza e incentiva a aprendizagem baseada em projetos, em parceria com vários setores da sociedade. Assim, busca integrar conhecimentos ministrados nas diferentes disciplinas das grades curriculares dos cursos de graduação da FIEL, bem como a preparação para o desenvolvimento das atividades prático-teóricas interdisciplinares, possibilitando a elaboração e execução de projetos científicos pautados em problemas reais da comunidade. Essa disciplina permite desenvolver e ampliar habilidades e competências trabalhadas em cada semestre da graduação, e, ainda, por meio da aplicabilidade de um projeto/produto científico contribuir na formação integral do estudante e com demandas da sociedade.

O Projeto Integrador (PI) é uma disciplina que consta no Projeto Pedagógico de cada Curso, e implica atividades grupais e de classe, em relação às diferentes habilidades e conceitos que são

aprendidos ao longo do curso. Para tanto, deve ser escolhido um percurso por um tema-problema que favoreça a análise, a interpretação e a crítica.

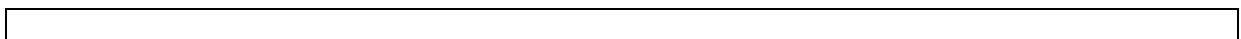
O estudante desenvolverá um plano de atividades, numa perspectiva de projeto de pesquisa, contendo os passos do trabalho a ser realizado, e deve ser acompanhado por um professor orientador. O trabalho resultará em um relatório que deverá ser comunicado de forma oral.

Nos cursos ofertados na FIEL, propõe-se o desenvolvimento do Projeto Integrador em quatro semestres, conforme ementário em anexo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação-PNE 2014-2024 e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 dez. 2018, Seção 1, p. 34

CORRÊA, E. J. (org.). **Extensão Universitária**: organização e sistematização/Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Belo Horizonte: Coopmed, 2007.



**Curso:** TADS    **Disciplina:** PROJETO INTEGRADOR I

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 3º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Planejamento e desenvolvimento de um projeto em grupo, supervisionado por docentes, pautado nos conhecimentos teórico-práticos adquiridos durante o primeiro, segundo e terceiro semestres da graduação. Os projetos devem cumprir a fase de intenção e escolha livre do tema, de preparação, planejamento e desenvolvimento. O projeto integrador é parte constituinte do projeto institucional de extensão e pesquisa em cumprimento a Resolução MEC nº 07, de 18 de Dezembro de 2018. Este projeto deve ser continuado e executado no 4º semestre.

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

#### *Gerais*

Elaborar e apresentar um projeto de pesquisa e extensão numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo dos semestres já cursados na graduação.

#### *Específicos*

- Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.
- Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando diversas variáveis envolvidas (custo, tempo, solução do problema e manutenção da mesma a longo prazo entre outras).
- Desenvolver uma abordagem ativa e interdisciplinar na busca soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador e outros professores.
- Elaborar plano de execução, cronograma e orçamento para realização do projeto.
- Desenvolver habilidades para trabalho em grupo.
- Integrar o conteúdo das componentes curriculares dos semestres anteriores e de toda a grade do curso.
- Desenvolver as habilidades do aluno com o manuseio e aplicação de ferramentas e conhecimento acumulado em diferentes áreas e contexto.
- Promover a interdisciplinaridade e cooperação entre as várias áreas de abrangência do curso, em busca da solução de problemas.
- Desenvolver habilidades de apresentação em público.
- Incentivar a busca por inovações tecnológicas no desenvolvimento do projeto.

### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro profissional compreender os aspectos importantes do seu trabalho junto aos diversos contextos. Por envolver em sua dinâmica cenários e problemas reais, esta disciplina permite ao aluno, desde o início do curso, entrar em contato com questões que envolverão sua formação, antecipando habilidades que lhe serão requisitadas ao se formar. Ao treinar essas habilidades e competências durante o desenvolvimento do curso, pode adiantar com o professor mediador o treinamento em serviço, aumentando a autonomia e segurança do egresso ao realizar tarefas semelhantes depois de formado. Auxilia também o egresso no desenvolvimento de habilidades de trabalho multi e interdisciplinar proporcionando maior engajamento com profissionais parceiros e com as contribuições da profissão, nestes contextos. Além disso, ao incentivar ampla divulgação dos resultados em diferentes tipos de mídia também promove, no egresso, habilidades de divulgação científica e de achados de maneira ética e científica.

## CONTEÚDO:

### *UNIDADE 1*

- Introdução e planejamento do projeto
- Exame da ancora e reflexão sobre a questão motriz
- Levantamento de questões de pesquisa
- Distribuição de tarefas entre os grupos do projeto
- Comunidade Sustentável
- Conhecendo os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

### *UNIDADE 2*

- Primeira fase de pesquisa: coleta de informações
- Desenvolvimento de Webquests do tema central da Questão Motriz
- Entrevistas com a população local ou experts na área
- Examinar/identificar outras fontes de informação
- Elaboração do questionário
- Descrever a comunidade

### *UNIDADE 3*

- Elaboração do Planejamento de Execução
- Definição do Problema de Pesquisa
- Fazer a divisão do trabalho sobre as questões de pesquisa

- Fazer o levantamento das soluções aplicadas
- Definição da solução que será aplicada na comunidade
- Estabelecimento de metas e desenvolvimento de linha do tempo  
*UNIDADE 4*
- Desenvolvimento do Projeto
- Planejamento e desenvolvimento das atividades necessárias para apresentação
- Apresentação/compartilhamento das experiências
- Fazer a autoavaliação

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BENDER, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788584290000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290000/>.

PRADO, Fernando Leme do. Metodologia de Projetos. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2012. E-book. ISBN 9788502133297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502133297/>

GRAY, David E. Pesquisa no mundo real. (Métodos de pesquisa). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788563899293. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899293/>.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BES, Pablo; ALMEIDA, Claudinei; SCHOLZ, Robinson H.; et al. Soft Skills. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901244. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901244/>

RUSHKOFF, Douglas. Equipe humana. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2024. E-book. ISBN 9788582606353. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582606353/>.

BUENO, Wilson da C. Comunicação Empresarial e Sustentabilidade. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2015. E-book. ISBN 9788520449073. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449073/>

BLIKSTEIN, Izidoro. Falar em Público e Convencer: Técnicas e Habilidades. [Digite o Local da Editora]: Editora Contexto, 2016. E-book. ISBN 9788572449380. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788572449380/>.

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788522471461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461/>.

### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

ARAÚJO, Clarines Hames, Lenir Basso Zanon, Maria Cristina Pansera de. Currículo Integrado, Educação e Trabalho. [Digite o Local da Editora]: Editora Unijuí, 2021. E-book. ISBN 9786586074956. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074956/>.

SILVA, Ana Lúcia Gomes da; ALMEIDA, Telma Teixeira de O. Interdisciplinaridade e metodologias ativas: como fazer?. [Digite o Local da Editora]: Cortez, 2023. E-book. ISBN 978655553673. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978655553673/>.

FILATRO, Andrea C.; CAVALCANTI, Carolina C. Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa, 1ª edição.. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2017. E-book. ISBN 9788547215804. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547215804/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** Devido ao caráter integrado, multi e interdisciplinar esta disciplina pode estar integrada com todas as disciplinas do curso. Por se tratar de uma disciplina que pretende desenvolver e gerenciar um projeto para resolução de um problema prático, articula-se diretamente com as disciplinas de TCC e demais projetos integradores. Além destas disciplinas, outras poderão envolver-se diretamente dependendo das escolhas e decisões dos alunos para resolução da questão-problema.

## **METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Serão utilizadas ao longo do semestre estratégias da Metodologia Ativa com vistas a promover uma aprendizagem autônoma e participativa, a partir de problemas e situações reais. A proposta é que o aprendiz esteja no centro do processo de aprendizagem, participando ativamente e sendo responsável pela construção de conhecimento. A Experiência Extensionista tem como premissa a presencialidade, mas também utiliza a tecnologia com espaços virtuais do AVA e da Plataforma DreamShaper para o acompanhamento, monitoramento e registro das atividades de extensão desenvolvidas pelos discentes.

- Esta disciplina se apoiará na metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (BENDER, 2014). Esta metodologia permite que os alunos confrontem as questões e os problemas do mundo real que consideram significativos, determinando como abordá-los e então, agindo cooperativamente na busca de soluções.

- Nesta proposta o professor assume um papel de mediador dos processos de aprendizagem, auxiliando os grupos de trabalho, para sanar eventuais dúvidas e instigar os alunos a propor soluções às dificuldades/problemas encontrados, com base nos seus conhecimentos técnico-científicos previamente adquiridos.

- A orientação do Projeto Integrador, entendida como acompanhamento didático-pedagógico e de orientação quanto aos aspectos teóricos e metodológicos do trabalho, é de responsabilidade do docente. O Projeto Integrador na modalidade extensionista será realizado de forma semipresencial, utilizando-se dos recursos do ambiente Presencial e Virtual de aprendizagem (AVA), por meio da Plataforma DreamShaper, para seu desenvolvimento, acompanhamento e orientação.

- As atividades desenvolvidas ativamente pelos alunos, serão consideradas atividades extensionistas. Ações extensionistas são classificadas como, projeto, cursos, oficinas e/ou workshop, eventos, produto acadêmico, ou prestação de serviço – e desenvolvidas em caráter disciplinar e/ou transversal. Tudo ocorrerá sob a orientação dos professores responsáveis pelo Projeto Integrador extensionista. A mudança do tema/grupo/segmento definido no Projeto Integrador só será permitida mediante a conclusão das etapas anteriores e deverá ter a aprovação do professor orientador.

## **MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA ELABORAÇÃO DAS AULAS**

- Para a elaboração e o desenvolvimento das atividades, serão utilizados, vídeos, webquests, minilições, roteiros, rubricas, formulários avaliativos e outros materiais típicos deste tipo de metodologia, que serão disponibilizados processualmente ao longo do semestre pelo professor responsável, via Moodle. Será utilizada a ferramenta DreamShaper/Design Instrucional no AVA que disponibiliza uma trilha de aprendizagem norteadora para o alcance dos objetivos propostos. Essa é permeada por atividades virtuais a serem desenvolvidas em cada etapa, pelas quais os alunos e os professores interagem de forma remota, sendo possível realizar feedback, compartilhar materiais e fazer o acompanhamento durante o desenvolvimento do projeto de extensão.

- Além disso, outros materiais serão necessários com base na proposta apresentada pelos alunos para o desenvolvimento dos projetos. Estes materiais deverão ser elencados previamente por meio do planejamento de execução.

- Serão utilizados os seguintes recursos durante as aulas mediadas quadro de giz; projetor multimídia; flipchart, computador; impressos, celular, câmera entre outros.

## PROCESSO AVALIATIVO

A avaliação da disciplina será formativa e somativa.

Na plataforma Dreamshaper é possível verificar, em cada etapa concluída do projeto, as competências que foram estimuladas e desenvolvidas, e no final do projeto, por meio da autoavaliação e das competências pré-mapeadas em cada etapa é possível aferir as competências que foram desenvolvidas e aquelas que precisam ser estimuladas e trabalhadas.

A avaliação formativa será realizada por meio do acompanhamento dos alunos, por meio de atividades e etapas desenvolvidas, verificar suas facilidades e dificuldades no processo de aprendizagem e, se necessário, adequar alguns aspectos do curso de acordo com as necessidades identificadas.

Já a avaliação somativa será realizada ao final do semestre, por meio de uma banca avaliadora. Esta avaliação verifica o cumprimento do objetivo da disciplina por meio da apresentação do projeto.

## Desenvolvimento do Conteúdo

Aulas	Aula 1 e 2	Carga Horária	8 h/a
Tema	Questão Motriz, escolha do tema do Projeto, formação dos grupos.		
Objetivos De Aprendizagem	Verificar uma questão problema e coletivamente levantar possíveis questões problemas para elaborar o projeto. Formar equipe interdisciplinar e definir o líder.		
Estratégias Empregadas	Desenvolvimento de Brainstorms, Discussões Coletivas, Pesquisas Breves.		
Aulas	Aula 3	Carga Horária	4 h/a
Tema	Apresentação da plataforma Dreamshaper Definição do tipo de projeto (comunitário) e o tema. Inserção dos membros da equipe na Dreamshaper pelo líder.		
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	Aprender a navegar na ferramenta Entender com mais detalhes os desafios que irá encontrar na ferramenta Iniciar o projeto na plataforma inserindo os membros da equipe Escolher o nome e a imagem representativa do projeto Exibir os desafios cumpridos e competências desenvolvidas na etapa		
ESTRATÉGIAS EMPREGADAS	Apresentação das etapas da trilha de Projeto comunitário. Desenvolvimento das etapas iniciais com as devidas tarefas/atividades determinadas.		
Aulas	Aula 4	Carga Horária	4 h/a
TEMA	Pesquisa inicial sobre o tema. Discussão sobre uma comunidade sustentável e as ODS.		
Objetivos De Aprendizagem	Coletar informações para elaboração do projeto Conhecer os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) Refletir sobre a importância da sustentabilidade na comunidade do aluno.		
Estratégias Empregadas	Desenvolvimento de Webquests do tema central da QM Discussão em grupo e pesquisa em fontes científicas		
Aulas	Aula 5 e 6	Carga Horária	8 h/a
tema	Pesquisa sobre a comunidade para entender o contexto. Levantamento dos problemas e desafios enfrentados pelas pessoas da comunidade, no cotidiano.		
Objetivos de aprendizagem	Entender qual a importância de compreender e descrever a comunidade Descrever de forma detalhada a comunidade que o aluno irá impactar Detalhar os aspectos que funcionam bem nessa comunidade e que são valorizados		
Estratégias empregadas	Entrevistas com a população local ou experts na área Exame de outras fontes de informação Registro das informações obtidas (fotos, textos, vídeos).		
Aulas	Aula 7, 8 e 9	Carga Horária	12 h/a
Tema	Planejamento, definição do problema para elaboração do projeto		
Objetivos De Aprendizagem	Definir o problema de partida que será trabalhado para solucionar Detalhar as características do problema escolhido para melhor localização e entendimento do mesmo Identificar quais iniciativas já existem para resolver esse mesmo problema		
Estratégias Empregadas	Discussão coletiva, consulta das fontes previamente selecionadas e elaboração por escrito do projeto, divisão das tarefas por grupo e dentro de cada grupo.		
Aulas	Aula 10, 11 e 12	Carga Horária	12 h/a
Tema	Elaboração do projeto observando os desafios cumpridos em cada etapa.		
Objetivos De Aprendizagem	Elaborar o projeto com base nas informações coletadas na fase anterior Definir quais as fontes que vai usar para pesquisar as questões da comunidade Verificar a viabilidade e pertinência da proposta.		



Estratégias Empregadas	Discussão e revisão do projeto em grupo. Registro das informações obtidas e realização da autoavaliação sobre a pesquisa		
Aulas	Aula 13, 14 e 15	Carga Horária	12 h/a
Tema	Revisão das partes que compõem o Projeto verificando os desafios superados. Elaboração do questionário. Definição da apresentação/compartilhamento de experiências		
Objetivos De Aprendizagem	Entender como fazer um questionário Definir quais os seus objetivos e o que se quer aprender ou retirar a partir do questionário Definir nas pessoas que serão envolvidas no questionário Construir o questionário para futura aplicação Definir a forma de apresentação do projeto.		
Estratégias Empregadas	Desenvolvimento das atividades necessárias para desenvolvimento do questionário, finalização das etapas do projeto e apresentação. Discussão em grupo		
Aulas	Aula 16 e 17	Carga Horária	8 h/a
Tema	Pesquisa Complementar e finalização da elaboração da apresentação do projeto		
Objetivos De Aprendizagem	Coletar informações complementares para término do projeto e finalizar o material de apresentação do projeto.		
Estratégias Empregadas	Desenvolvimento das atividades necessárias para finalização do material de apresentação.		
Aulas	Aulas 18, 19 e 20	Carga Horária	12 h/a
Tema	Apresentação e autoavaliação.		
Objetivos De Aprendizagem	Desenvolver habilidades de autoavaliação Responder as questões da autoavaliação Apresentar o projeto		
Estratégias Empregadas	Apresentação/compartilhamento de experiências. Reflexão e discussão em grupo.		

**Curso:** TADS **Disciplina:** PROJETO INTEGRADOR II

**Carga Horária:** 80

**Semestre:** 4º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Elaboração e execução de projetos, relacionados às disciplinas desenvolvidas até o 4º semestre do curso, como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem, baseada em problemas e por projetos. Os projetos desenvolvidos e iniciados no 3º semestre serão concluídos no 4º semestre. Serão executados em grupos supervisionados por docentes, e resultar em projetos, cursos, eventos ou prestação de serviços à sociedade, e cumprir as fases de intenção, preparação e planejamento, desenvolvimento, execução, avaliação, apresentação e divulgação de resultados. O projeto integrador é parte constituinte do projeto institucional de extensão e pesquisa em cumprimento a Resolução MEC nº 07, de 18 de Dezembro de 2018.

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

##### *Gerais*

Elaborar um projeto de resolução de problemas de forma autônoma, integrando conhecimentos de diversas disciplinas e, assim, desenvolver um produto que solucione a situação problema.

##### *Específicos*

- Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.

- Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando diversas variáveis envolvidas (custo, tempo, solução do problema e manutenção da mesma a longo prazo entre outras).
- Desenvolver uma abordagem ativa e interdisciplinar na busca soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador e outros professores.
- Elaborar plano de execução, cronograma e orçamento para realização do projeto.
- Desenvolver habilidades para trabalho em grupo.
- Integrar o conteúdo das componentes curriculares dos semestres anteriores e de toda a grade do curso.
- Desenvolver as habilidades do aluno com o manuseio e aplicação de ferramentas e conhecimento acumulado em diferentes áreas e contexto.
- Promover a interdisciplinaridade e cooperação entre as várias áreas de abrangência do curso, em busca da solução de problemas.
- Desenvolver habilidades de apresentação em público.
- Incentivar a busca por inovações tecnológicas no desenvolvimento do projeto e na apresentação do produto. Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.

#### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro profissional compreender os aspectos importantes do seu trabalho junto aos diversos contextos. Por envolver em sua dinâmica cenários e problemas reais, esta disciplina permite ao aluno, desde o início do curso, entrar em contato com questões que envolverão sua formação, antecipando habilidades que lhe serão requisitadas ao se formar. Ao treinar essas habilidades e competências durante o desenvolvimento do curso, pode adiantar com o professor mediador o treinamento em serviço, aumentando a autonomia e segurança do egresso ao realizar

tarefas semelhantes depois de formado. Auxilia também o egresso no desenvolvimento de habilidades de trabalho multi e interdisciplinar proporcionando maior engajamento com profissionais parceiros e com as contribuições da profissão, nestes contextos. Além disso, ao incentivar ampla divulgação dos resultados em diferentes tipos de mídia também promove, no egresso, habilidades de divulgação científica e de achados de maneira ética e científica.

#### **CONTEÚDO:**

##### *UNIDADE 1*

- Desenvolvimento do Projeto
- Implementar atividades necessárias para desenvolvimento e execução do projeto
- Organização e distribuição de tarefas entre os componentes do grupo do projeto Exame da ancora e reflexão sobre a questão motriz

##### *UNIDADE 2*

- Segunda fase de pesquisa: ajuste de informações
- Procurar informações adicionais para desenvolver protótipos de forma mais completa
- Entrevista com expert sobre o tema investigado
- Aplicação do questionário
- Revisão dos protótipos e do storyboard com novas informações

##### *UNIDADE 3*

- Elaborar plano para execução da solução definida
- Desenvolvimento e execução da solução
- Revisões e finalização do trabalho
- Definição da forma de publicação e apresentação do trabalho

##### *UNIDADE 4*

- Apresentação e publicação do resultado do projeto
- Autoavaliação

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BENDER, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788584290000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290000/>.

PRADO, Fernando Leme do. Metodologia de Projetos. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2012. E-book. ISBN 9788502133297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502133297/>

GRAY, David E. Pesquisa no mundo real. (Métodos de pesquisa). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788563899293. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899293/>.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BES, Pablo; ALMEIDA, Claudinei; SCHOLZ, Robinson H.; et al. Soft Skills. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901244. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901244/>

RUSHKOFF, Douglas. Equipe humana. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2024. E-book. ISBN 9788582606353. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582606353/>.

BUENO, Wilson da C. Comunicação Empresarial e Sustentabilidade. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2015. E-book. ISBN 9788520449073. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449073/>

BLIKSTEIN, Izidoro. Falar em Público e Convencer: Técnicas e Habilidades. [Digite o Local da Editora]: Editora Contexto, 2016. E-book. ISBN 9788572449380. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788572449380/>.

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788522471461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461>.

### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

ARAÚJO, Clarines Hames, Lenir Basso Zanon, Maria Cristina Pansera de. Currículo Integrado, Educação e Trabalho. [Digite o Local da Editora]: Editora Unijuí, 2021. E-book. ISBN 9786586074956. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074956/>.

SILVA, Ana Lúcia Gomes da; ALMEIDA, Telma Teixeira de O. Interdisciplinaridade e metodologias ativas: como fazer?. [Digite o Local da Editora]: Cortez, 2023. E-book. ISBN 978655553673. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978655553673/>.

FILATRO, Andrea C.; CAVALCANTI, Carolina C. Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa, 1ª edição.. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2017. E-book. ISBN 9788547215804. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547215804/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** Devido ao caráter integrado, multi e interdisciplinar esta disciplina pode estar integrada com todas as disciplinas do curso. Por se tratar de uma disciplina que pretende desenvolver e gerenciar um projeto para resolução de um problema prático, articula-se diretamente com as disciplinas de TCC e demais projetos integradores. Além destas disciplinas, outras poderão envolver-se diretamente dependendo das escolhas e decisões dos alunos para resolução da questão-problema.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Serão utilizadas ao longo do semestre estratégias da Metodologia Ativa com vistas a promover uma aprendizagem autônoma e participativa, a partir de problemas e situações reais. A proposta é que o aprendiz esteja no centro do processo de aprendizagem, participando ativamente e sendo responsável pela construção de conhecimento. A Experiência Extensionista tem como premissa a presencialidade, mas também utiliza a tecnologia com espaços virtuais do AVA e da Plataforma DreamShaper para o acompanhamento, monitoramento e registro das atividades de extensão desenvolvidas pelos discentes.

- Esta disciplina se apoiará na metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (BENDER, 2014). Esta metodologia permite que os alunos confrontem as questões e os problemas do mundo real que consideram significativos, determinando como abordá-los e então, agindo cooperativamente na busca de soluções.

- Nesta proposta o professor assume um papel de mediador dos processos de aprendizagem, auxiliando os grupos de trabalho, para sanar eventuais dúvidas e instigar os alunos a propor soluções às dificuldades/problemas encontrados, com base nos seus conhecimentos técnico-científicos previamente adquiridos.

- A orientação do Projeto Integrador, entendida como acompanhamento didático-pedagógico e de orientação quanto aos aspectos teóricos e metodológicos do trabalho, é de responsabilidade do docente. O Projeto Integrador na modalidade extensionista será realizado de forma semipresencial, utilizando-se dos recursos do ambiente Presencial e Virtual de aprendizagem (AVA), por meio da Plataforma DreamShaper, para seu desenvolvimento, acompanhamento e orientação.

- As atividades desenvolvidas ativamente pelos alunos, serão consideradas atividades extensionistas. Ações extensionistas são classificadas como, projeto, cursos, oficinas e/ou workshop, eventos, produto acadêmico, ou

prestação de serviço – e desenvolvidas em caráter disciplinar e/ou transversal. Tudo ocorrerá sob a orientação dos professores responsáveis pelo Projeto Integrador extensionista. A mudança do tema/grupo/segmento definido no Projeto Integrador só será permitida mediante a conclusão das etapas anteriores e deverá ter a aprovação do professor orientador.

### MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA ELABORAÇÃO DAS AULAS

- Para a elaboração e o desenvolvimento das atividades, serão utilizados, vídeos, webquests, minilições, roteiros, rubricas, formulários avaliativos e outros materiais típicos deste tipo de metodologia, que serão disponibilizados processualmente ao longo do semestre pelo professor responsável, via Moodle. Será utilizada a ferramenta DreamShaper/Design Instrucional no AVA que disponibiliza uma trilha de aprendizagem norteadora para o alcance dos objetivos propostos. Essa é permeada por atividades virtuais a serem desenvolvidas em cada etapa, pelas quais os alunos e os professores interagem de forma remota, sendo possível realizar feedback, compartilhar materiais e fazer o acompanhamento durante o desenvolvimento do projeto de extensão.

- Além disso, outros materiais serão necessários com base na proposta apresentada pelos alunos para o desenvolvimento dos projetos. Estes materiais deverão ser elencados previamente por meio do planejamento de execução.

- Serão utilizados os seguintes recursos durante as aulas mediadas quadro de giz; projetor multimídia; flipchart, computador; impressos, celular, câmera entre outros.

### PROCESSO AVALIATIVO

A avaliação da disciplina será formativa e somativa.

Na plataforma Dreamshaper é possível verificar, em cada etapa concluída do projeto, as competências que foram estimuladas e desenvolvidas, e no final do projeto, por meio da autoavaliação e das competências pré-mapeadas em cada etapa é possível aferir as competências que foram desenvolvidas e aquelas que precisam ser estimuladas e trabalhadas.

A avaliação formativa será realizada por meio do acompanhamento dos alunos, por meio de atividades e etapas desenvolvidas, verificar suas facilidades e dificuldades no processo de aprendizagem e, se necessário, adequar alguns aspectos do curso de acordo com as necessidades identificadas.

Já a avaliação somativa será realizada ao final do semestre, por meio de uma banca avaliadora. Esta avaliação verifica o cumprimento do objetivo da disciplina por meio da apresentação do projeto.

### Desenvolvimento do Conteúdo

Aulas	Aula 1 e 2	Carga Horária	8 h/a
Tema	Revisão do projeto e do questionário a partir das orientações recebidas. Aplicação do questionário as pessoas selecionadas.		
Objetivos De Aprendizagem	Fazer a revisão do projeto com os ajustes necessários para viabilizar a aplicabilidade. Revisar e aplicar o questionário		
Estratégias Empregadas	Levantamento de materiais necessários para adequação do projeto e questionário. Distribuição de tarefas.		
Aulas	Aula 3, 4, 5 e 6	Carga Horária	16 h/a
Tema	Planejamento de Execução Análise dos resultados do instrumento aplicado.		
Objetivos De Aprendizagem	Definir a solução que será implementada na comunidade Definir materiais, custos e cronograma. Analisar os dados obtidos pelo questionário aplicado Elaborar o projeto de execução com base nas informações coletadas na fase anterior.		
Estratégias Empregadas	Discussão coletiva Consulta das fontes previamente selecionadas Elaboração por escrito das análises e do projeto Divisão das tarefas por grupo e dentro de cada grupo		
Aulas	Aula 7, 8 e 9	Carga Horária	12 h/a
Tema	Plano de Execução do Projeto		

Objetivos De Aprendizagem	Criar um plano para executar a solução definida Estimar os impactos da solução definida Perceber os desafios cumpridos		
Estratégias Empregadas	Desenvolvimento das atividades necessárias para execução da solução definida.		
Aulas	Aula 10 e 11	Carga Horária	8 h/a
Tema	Pesquisa Complementar		
Objetivos De Aprendizagem	Coletar informações complementares para término do projeto		
Estratégias Empregadas	Procurar informações adicionais para desenvolver protótipos de forma mais completa, Realizar entrevista com expert sobre o trabalho que será executado, e revisão dos protótipos e do storyboard com novas informações.		
Aulas	Aulas 12, 13, 14 e 15	Carga Horária	16 h/a
Tema	Finalização e execução do projeto		
Objetivos De Aprendizagem	Executar o projeto após inclusões ou revisões oriundas da pesquisa complementar		
Estratégias Empregadas	Aplicação das atividades necessárias para desenvolvimento e execução do projeto. Registro da execução (textos, fotos, vídeos, gráficos, etc.)		
Aulas	Aula 16 e 17	Carga Horária	8 h/a
Tema	Elaboração da apresentação e Publicação do Projeto		
Objetivos De Aprendizagem	Definir e desenvolver melhor forma de apresentar o projeto considerando as características do artefato, da população e do problema resolvido.		
Estratégias Empregadas	Elaboração da apresentação e publicação do projeto Comunicação dos resultados		
Aulas	Aulas 18, 19 e 20	Carga Horária	12 h/a
Tema	Autoavaliação Apresentação e Publicação do Projeto		
Objetivos De Aprendizagem	Desenvolver habilidades de autoavaliação Fazer a autoavaliação Apresentar e publicar o projeto		
Estratégias Empregadas	Apresentação para banca avaliadora (multimídia).		

**Curso:** TADS    **Disciplina:** PROJETO INTEGRADOR III

**Carga Horária:** 40

**Semestre:** 5º

**Matriz:** 2022 e 2023

**EMENTA:** Planejamento e desenvolvimento de um projeto em grupo, supervisionado por um professor, pautado nos conhecimentos teórico-práticos adquiridos no decorrer do curso de graduação. A escolha do tema do projeto deve convergir com as áreas temáticas estabelecidas no Núcleo de Extensão e Pesquisa da instituição pautadas nos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Os projetos devem cumprir a fase de intenção e escolha do tema, de preparação, planejamento e desenvolvimento. O projeto integrador é parte integrante do projeto institucional de extensão e pesquisa em cumprimento a Resolução MEC nº 07, de 18 de Dezembro de 2018.

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

##### *Gerais*

Elaborar e apresentar um projeto de pesquisa e extensão numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo dos semestres já cursados na graduação.

### *Específicos*

- Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.
- Aprender a buscar soluções para problemas reais considerando diversas variáveis envolvidas (custo, tempo, solução do problema e manutenção da mesma a longo prazo entre outras).
- Desenvolver uma abordagem ativa e interdisciplinar na busca soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, sob a supervisão de seu mediador e outros professores.
- Elaborar plano de execução, cronograma e orçamento para realização do projeto.
- Desenvolver habilidades para trabalho em grupo.
- Integrar o conteúdo das componentes curriculares dos semestres anteriores e de toda a grade do curso.
- Desenvolver as habilidades do aluno com o manuseio e aplicação de ferramentas e conhecimento acumulado em diferentes áreas e contexto.
- Promover a interdisciplinaridade e cooperação entre as várias áreas de abrangência do curso, em busca da solução de problemas.
- Desenvolver habilidades de apresentação em público.
- Incentivar a busca por inovações tecnológicas no desenvolvimento do projeto. Propor análises, reflexões e soluções de problemas por meio do desenvolvimento de projetos, produtos ou intervenções que contribuam para a solução do problema real vivenciado.

### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (Art. 28º da Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021):**

I - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;

II - incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

III - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

IV - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;

V - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VI - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e

VII - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.



**CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO:** As atividades compreendidas nesta disciplina visam promover o desenvolvimento das habilidades e competências supracitadas, de modo a levar o futuro profissional compreender os aspectos importantes do seu trabalho junto aos diversos contextos. Por envolver em sua dinâmica cenários e problemas reais, esta disciplina permite ao aluno, desde o início do curso, entrar em contato com questões que envolverão sua formação, antecipando habilidades que lhe serão requisitadas ao se formar. Ao treinar essas habilidades e competências durante o desenvolvimento do curso, pode adiantar com o professor mediador o treinamento em serviço, aumentando a autonomia e segurança do egresso ao realizar tarefas semelhantes depois de formado. Auxilia também o egresso no desenvolvimento de habilidades de trabalho multi e interdisciplinar proporcionando maior engajamento com profissionais parceiros e com as contribuições da profissão, nestes contextos. Além disso, ao incentivar ampla divulgação dos resultados em diferentes tipos de mídia também promove, no egresso, habilidades de divulgação científica e de achados de maneira ética e científica.

## CONTEÚDO:

### *UNIDADE 1*

- Introdução e planejamento do projeto
- Exame da ancora e reflexão sobre a questão motriz
- Levantamento de questões de pesquisa
- Distribuição de tarefas entre os grupos do projeto
- Comunidade Sustentável
- Conhecendo os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

### *UNIDADE 2*

- Primeira fase de pesquisa: coleta de informações
- Desenvolvimento de Webquests do tema central da Questão Motriz
- Entrevistas com a população local ou experts na área
- Examinar/identificar outras fontes de informação
- Elaboração do questionário
- Descrever a comunidade

### *UNIDADE 3*

- Elaboração do Planejamento de Execução
- Definição do Problema de Pesquisa
- Fazer a divisão do trabalho sobre as questões de pesquisa
- Fazer o levantamento das soluções aplicadas
- Definição da solução que será aplicada na comunidade
- Estabelecimento de metas e desenvolvimento de linha do tempo

### *UNIDADE 4*

- Desenvolvimento do Projeto
- Planejamento e desenvolvimento das atividades necessárias para apresentação
- Apresentação/compartilhamento das experiências
- Fazer a autoavaliação

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BENDER, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788584290000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290000/>.



PRADO, Fernando Leme do. Metodologia de Projetos. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2012. E-book. ISBN 9788502133297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502133297/>

GRAY, David E. Pesquisa no mundo real. (Métodos de pesquisa). [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788563899293. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899293/>.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BES, Pablo; ALMEIDA, Claudinei; SCHOLZ, Robinson H.; et al. Soft Skills. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901244. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901244/>

RUSHKOFF, Douglas. Equipe humana. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2024. E-book. ISBN 9788582606353. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582606353/>.

BUENO, Wilson da C. Comunicação Empresarial e Sustentabilidade. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2015. E-book. ISBN 9788520449073. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449073/>

BLIKSTEIN, Izidoro. Falar em Público e Convencer: Técnicas e Habilidades. [Digite o Local da Editora]: Editora Contexto, 2016. E-book. ISBN 9788572449380. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788572449380/>.

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788522471461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461/>.

### **LEITURA COMPLEMENTARES:**

ARAÚJO, Clarines Hames, Lenir Basso Zanon, Maria Cristina Pansera de. Currículo Integrado, Educação e Trabalho. [Digite o Local da Editora]: Editora Unijuí, 2021. E-book. ISBN 9786586074956. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074956/>.

SILVA, Ana Lúcia Gomes da; ALMEIDA, Telma Teixeira de O. Interdisciplinaridade e metodologias ativas: como fazer?. [Digite o Local da Editora]: Cortez, 2023. E-book. ISBN 978655553673. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978655553673/>.

FILATRO, Andrea C.; CAVALCANTI, Carolina C. Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa, 1ª edição.. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2017. E-book. ISBN 9788547215804. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547215804/>

**ARTICULAÇÕES COM OUTRA DISCIPLINAS:** Devido ao caráter integrado, multi e interdisciplinar esta disciplina pode estar integrada com todas as disciplinas do curso. Por se tratar de uma disciplina que pretende desenvolver e gerenciar um projeto para resolução de um problema prático, articula-se diretamente com as disciplinas de TCC e demais projetos integradores. Além destas disciplinas, outras poderão envolver-se diretamente dependendo das escolhas e decisões dos alunos para resolução da questão-problema.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Serão utilizadas ao longo do semestre estratégias da Metodologia Ativa com vistas a promover uma aprendizagem autônoma e participativa, a partir de problemas e situações reais. A proposta é que o aprendiz esteja no centro do processo de aprendizagem, participando ativamente e sendo responsável pela construção de conhecimento. A Experiência Extensionista tem como premissa a presencialidade, mas também utiliza a

tecnologia com espaços virtuais do AVA e da Plataforma DreamShaper para o acompanhamento, monitoramento e registro das atividades de extensão desenvolvidas pelos discentes.

- Esta disciplina se apoiará na metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (BENDER, 2014). Esta metodologia permite que os alunos confrontem as questões e os problemas do mundo real que consideram significativos, determinando como abordá-los e então, agindo cooperativamente na busca de soluções.

- Nesta proposta o professor assume um papel de mediador dos processos de aprendizagem, auxiliando os grupos de trabalho, para sanar eventuais dúvidas e instigar os alunos a propor soluções às dificuldades/problemas encontrados, com base nos seus conhecimentos técnico-científicos previamente adquiridos.

- A orientação do Projeto Integrador, entendida como acompanhamento didático-pedagógico e de orientação quanto aos aspectos teóricos e metodológicos do trabalho, é de responsabilidade do docente. O Projeto Integrador na modalidade extensionista será realizado de forma semipresencial, utilizando-se dos recursos do ambiente Presencial e Virtual de aprendizagem (AVA), por meio da Plataforma DreamShaper, para seu desenvolvimento, acompanhamento e orientação.

- As atividades desenvolvidas ativamente pelos alunos, serão consideradas atividades extensionistas. Ações extensionistas são classificadas como, projeto, cursos, oficinas e/ou workshop, eventos, produto acadêmico, ou prestação de serviço – e desenvolvidas em caráter disciplinar e/ou transversal. Tudo ocorrerá sob a orientação dos professores responsáveis pelo Projeto Integrador extensionista. A mudança do tema/grupo/segmento definido no Projeto Integrador só será permitida mediante a conclusão das etapas anteriores e deverá ter a aprovação do professor orientador.

## **MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA ELABORAÇÃO DAS AULAS**

- Para a elaboração e o desenvolvimento das atividades, serão utilizados vídeos, webquests, minilições, roteiros, rubricas, formulários avaliativos e outros materiais típicos deste tipo de metodologia, que serão disponibilizados processualmente ao longo do semestre pelo professor responsável, via Moodle. Será utilizada a ferramenta DreamShaper/Design Instrucional no AVA que disponibiliza uma trilha de aprendizagem norteadora para o alcance dos objetivos propostos. Essa é permeada por atividades virtuais a serem desenvolvidas em cada etapa, pelas quais os alunos e os professores interagem de forma remota, sendo possível realizar feedback, compartilhar materiais e fazer o acompanhamento durante o desenvolvimento do projeto de extensão.

- Além disso, outros materiais serão necessários com base na proposta apresentada pelos alunos para o desenvolvimento dos projetos. Estes materiais deverão ser elencados previamente por meio do planejamento de execução.

- Serão utilizados os seguintes recursos durante as aulas mediadas quadro de giz; projetor multimídia; flipchart, computador; impressos, celular, câmera entre outros.

## **PROCESSO AVALIATIVO**

A avaliação da disciplina será formativa e somativa.

Na plataforma Dreamshaper é possível verificar, em cada etapa concluída do projeto, as competências que foram estimuladas e desenvolvidas, e no final do projeto, por meio da autoavaliação e das competências pré-mapeadas em cada etapa é possível aferir as competências que foram desenvolvidas e aquelas que precisam ser estimuladas e trabalhadas.

A avaliação formativa será realizada por meio do acompanhamento dos alunos, por meio de atividades e etapas desenvolvidas, verificar suas facilidades e dificuldades no processo de aprendizagem e, se necessário, adequar alguns aspectos do curso de acordo com as necessidades identificadas.

Já a avaliação somativa será realizada ao final do semestre, por meio de uma banca avaliadora. Esta avaliação verifica o cumprimento do objetivo da disciplina por meio da apresentação do projeto.

### Desenvolvimento do Conteúdo

Aulas	Aula 1 e 2	Carga Horária	4 h/a
Tema	Questão Motriz, escolha do tema do Projeto, formação dos grupos.		
Objetivos De Aprendizagem	Verificar uma questão problema e coletivamente levantar possíveis questões problemas para elaborar o projeto. Formar equipe interdisciplinar e definir o líder.		
Estratégias Empregadas	Desenvolvimento de Brainstorms, Discussões Coletivas, Pesquisas Breves.		
Aulas	Aula 3	Carga Horária	2 h/a
Tema	Explorando a plataforma Dreamshaper Definição do tipo de projeto (comunitário) e o tema. Inserção dos membros da equipe na Dreamshaper pelo líder.		
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	Aprender a utilizar as ferramentas da Dreamshaper Entender com mais detalhes os desafios que irá encontrar na ferramenta Iniciar o projeto na plataforma inserindo os membros da equipe Escolher o nome e a imagem representativa do projeto Exibir os desafios cumpridos e competências desenvolvidas na etapa		
ESTRATÉGIAS EMPREGADAS	Apresentação das etapas da trilha do Projeto. Desenvolvimento das etapas iniciais com as devidas tarefas/atividades determinadas.		
Aulas	Aula 4	Carga Horária	2 h/a
TEMA	Pesquisa inicial sobre o tema. Discussão sobre as ODS.		
Objetivos De Aprendizagem	Coletar informações para elaboração do projeto Conhecer os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) Refletir sobre a importância da sustentabilidade na comunidade do aluno.		
Estratégias Empregadas	Desenvolvimento de Webquests do tema central da QM Discussão em grupo e pesquisa em fontes científicas		
Aulas	Aula 5 e 6	Carga Horária	4 h/a
tema	Pesquisa sobre a comunidade para entender o contexto. Levantamento dos problemas e desafios enfrentados pelas pessoas da comunidade, no cotidiano.		
Objetivos de aprendizagem	Entender qual a importância de compreender e descrever a comunidade Descrever de forma detalhada a comunidade que o aluno irá impactar Detalhar os aspectos que funcionam bem nessa comunidade e que são valorizados		
Estratégias empregadas	Entrevistas com a população local ou experts na área Exame de outras fontes de informação Registro das informações obtidas (fotos, textos, vídeos).		
Aulas	Aula 7, 8 e 9	Carga Horária	6 h/a
Tema	Planejamento, definição do problema para elaboração do projeto		
Objetivos De Aprendizagem	Definir o problema de partida que será trabalhado para solucionar Detalhar as características do problema escolhido para melhor localização e entendimento do mesmo Identificar quais iniciativas já existem para resolver esse mesmo problema		
Estratégias Empregadas	Discussão coletiva, consulta das fontes previamente selecionadas e elaboração por escrito do projeto, divisão das tarefas por grupo e dentro de cada grupo.		
Aulas	Aula 10, 11 e 12	Carga Horária	6 h/a
Tema	Elaboração do projeto observando os desafios cumpridos em cada etapa.		
Objetivos De Aprendizagem	Elaborar o projeto com base nas informações coletadas na fase anterior Definir quais as fontes que vai usar para pesquisar as questões da comunidade Verificar a viabilidade e pertinência da proposta.		
Estratégias Empregadas	Discussão e revisão do projeto em grupo. Registro das informações obtidas e realização da autoavaliação sobre a pesquisa		
Aulas	Aula 13, 14 e 15	Carga Horária	6 h/a
Tema	Revisão das partes que compõem o Projeto verificando os desafios superados. Elaboração do questionário. Definição da apresentação/compartilhamento de experiências		
Objetivos De Aprendizagem	Entender como fazer um questionário Definir quais os seus objetivos e o que se quer aprender ou retirar a partir do questionário Definir nas pessoas que serão envolvidas no questionário		

	Construir o questionário para futura aplicação Definir a forma de apresentação do projeto.		
Estratégias Empregadas	Desenvolvimento das atividades necessárias para desenvolvimento do questionário, finalização das etapas do projeto e apresentação. Discussão em grupo		
Aulas	Aula 16 e 17	Carga Horária	4 h/a
Tema	Pesquisa Complementar e finalização da elaboração da apresentação do projeto		
Objetivos De Aprendizagem	Coletar informações complementares para término do projeto e finalizar o material de apresentação do projeto.		
Estratégias Empregadas	Desenvolvimento das atividades necessárias para finalização do material de apresentação.		
Aulas	Aulas 18, 19 e 20	Carga Horária	6 h/a
Tema	Apresentação e autoavaliação.		
Objetivos De Aprendizagem	Desenvolver habilidades de autoavaliação Responder as questões da autoavaliação Apresentar o projeto		
Estratégias Empregadas	Apresentação/compartilhamento de experiências. Reflexão e discussão em grupo.		