

CURSO DE GRADUAÇÃO EM DESIGN

**Projeto Pedagógico
2023**

**UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE ITAJUBÁ**

Instituto de Engenharia de
Produção e Gestão
Campus Prof. José Rodrigues
Seabra < Itajubá - MG >



PROJETO PEDAGÓGICO

CURSO DE GRADUAÇÃO EM DESIGN

Proposta de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Design a ser submetido para a avaliação institucional e demais encaminhamentos.

Campus Prof. José Rodrigues Seabra
Itajubá - MG

ITAJUBÁ – MG | 2023

Itajubá – MG

2023

Ficha Técnica

Sede da Proposta

Instituto de Engenharia de Produção e Gestão

(IEPG)Pró-reitoria de Graduação (PRG)

Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

Elaboração e Organização do Texto

Adilson da Silva Mello

Carlos Alberto Máximo Pimenta

Portaria nº 2028/2022 - IEPG (11.42)

Capa

Manual de identidade visual UNIFEI

Relatório Técnico:

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Design. Itajubá, MG: IEPG
/Universidade Federal de Itajubá, 2022.

1. Design; 2. Design Industrial; 3. Design e Gráfico; 4. Materiais;
5. Sustentabilidade; 6. Inovações Aplicadas à Sociedade; 7. Serviços.

Sumário

RESUMO DA PROPOSTA.....	8
1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
2. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO DE DESIGN	10
3. CONTEXTO HISTÓRICO.....	12
3.1. Aspectos Introdutórios	13
3.2. Inserção Institucional, Política, Geográfica e Social da UNIFEI	14
3.3. Histórico do Curso de Design no Brasil: um breve histórico	18
3.4. O Curso de Design na UNIFEI	19
3.5. Justificativas do Curso.....	23
4. PERFIL DO CURSO.....	25
4.1. Objetivos	25
➤ 4.1.1. Objetivo Geral	25
➤ 4.1.2. Objetivos Específicos.....	25
4.2. Missão, Visão e Valores.....	26
➤ 4.2.1. Missão.....	26
➤ 4.2.2. Visão	26
➤ 4.2.3. Valores	27
4.3. Legislação Aplicável ao Curso de Designção	27
4.4. Perfil do Egresso - Competências	27
5. FUNDAMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS E POLÍTICO-METODOLÓGICOS	29

5.1. Ensino	29
➤ 5.1.1. Multidisciplinaridade e Interdisciplinaridade	30
➤ 5.1.2. Metodologias Inovadoras.....	31
5.2. Fomento à Pesquisa.....	32
5.3. Fomento à Extensão.....	34
5.4. Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão - Teoria e Prática	36
➤ 5.4.1- Projeto Primeira Experiência	37
➤ 5.4.2- Programa de Educação Tutorial (PET).....	37
➤ 5.4.3- Programa de Estágio	38
➤ 5.4.4- Semana do Design	38
➤ 5.4.5- Projeto de Empreendedorismo Social e/ou Tecnológico.....	38
➤ 5.4.6- Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	39
➤ 5.4.7- Atividade em Disciplinas Específicas	39
5.5. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	48
5.6. Estágio Curricular Supervisionado	50
5.7. Atividades Complementares	50
5.8. Aproximação e Integração entre Graduação e Pós-graduação	52
6. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO.....	57
6.1. Análise de Ambiente (Oportunidades).....	57
6.2. Análise de Ambiente (Ameaças)	57
6.3. Avaliação do Curso (Interna e Externa).....	58
6.4. Política de Autoavaliação	59

6.5. Avaliação Discente	61
6.6. Avaliação Funcional.....	62
7. COLEGIADO E COMISSÕES	65
7.1. Colegiado do Curso	65
7.2. Coordenação do Curso.....	66
7.3. Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	67
8. INFRAESTRUTURA.....	69
8.1. Salas de Aula.....	69
8.2. Gabinetes de Trabalho Docente.....	70
8.3. Espaço de Trabalho Acadêmico.....	71
8.4. Acesso dos Alunos a Equipamentos de Informática	72
8.5. Laboratórios Didáticos especializados	73
8.6. Bases Bibliográficas	74
➤ 8.6.1. Livros da Bibliografia Básica e Complementar	75
➤ 8.6.2. Periódicos Especializados, Indexados e Correntes	75
8.7. Acessibilidade	76
9. APOIO AO DISCENTE	78
9.1. Apoio Institucional.....	78
9.2. Apoio do Curso de Design	80
10. ESTRUTURA CURRICULAR.....	82
11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	90
12. REFERÊNCIAS.....	92
ANEXO I	97

Quadro 1 - Salas de aula do IEPG.....	70
Quadro 2 - Espaço de trabalho acadêmico e atividades administrativas	71
Quadro 3 - Salas de reuniões do IPEG	72
Quadro 4 - Laboratórios de uso regular do curso de Design	73
Quadro 5 - Outros Laboratórios disponíveis no IEPG.....	74
Quadro 6 - Dados sobre acervo da Biblioteca Mauá (até dezembro de 2018)	74
Quadro 7 - Pontuação Atividade Complementares.....	91
Quadro 8 - Carga Horária Total do Curso de Design.....	92

RESUMO DA PROPOSTA

Trata-se de projeto/proposta de constituição de Curso de Graduação em Design, a ser submetido para a avaliação institucional e, posteriormente, para aprovação do MEC. A proposição se justifica pelo fato de existir um espaço de formação importante na Universidade Federal de Itajubá que congrega engenharias, desenho industrial, arquitetura, ciências de dados, ciências sociais, gestão e produtos. Desse lugar, vê-se o fortalecimento da expertise da UNIFEI, em que o Programa tratará da ciência do Design para reflexões, formação profissional e soluções das questões e temas da sociedade, no que tange às novas formatações em seleção de materiais, processos de fabricação e serviços. O design se apresenta, na contemporaneidade, como um campo de conhecimento-eixo integrador entre ciência, tecnologia, engenharia e sociedade. Em constituição, o Curso se predispõe em formar quadros profissionais para soluções de problemas na relação do design com a tecnologia, a cultura, e a sustentabilidade, bem como as interações entre os aspectos humanos materiais, projetos e ergonomia. As prospecções entre os diferentes processos e sistemas tecnológicos faz com que o Curso traga dinâmicas formativas inovadoras, mas, também, a partir de seus estudos, novas metodologias para pensar cidades inteligentes, materiais, informações e transformações sociais.

Palavras-Chave: Design; Materiais; Sustentabilidade; Inovações Aplicadas à Sociedade; Serviços.

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Instituição: Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

CNPJ/MF: 21.040.001/0001.30

Endereço: Av. BPS, 1303, Bairro Pinheirinho, CEP: 37.500-903, Itajubá - MG

Telefone: Telefone: (35) 3629 - 1101 Fax: (35) 3622 - 3596

Instituto Proponente: Instituto de Engenharia de Gestão e Produção (IEPG)

Reitor: Prof. Titular Dr. Edson da Costa Bortoni

Vice-Reitor: Prof. Dr. Antônio Carlos Ancelotti Junior

Pró-Reitor de Administração: Prof. Dr. Rero Marques Rubinger

Pró-Reitor de Extensão: Profa. Dra. Giselle de Paula Queiroz Cunha

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Dr. Edmilson Otoni Correa

Pró-Reitor de Graduação: Prof. Dr. Edmilson Marmo Moreira

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas: Rosana das Graças Pereira

Diretor do Instituto de Engenharia de Produção e Gestão:

Prof. Dr. Renatoda Silva Lima

Vice-Diretor do Instituto de Engenharia de Produção e Gestão: Prof. Dr. Rafael de Carvalho Miranda

Organizadores da Proposta:

Adilson da Silva Mello e Carlos Alberto MáximoPimenta

2. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO DE DESIGN

O Curso de Design da Universidade Federal de Itajubá tem a pretensão de potencializar a expertise da Instituição no campo das engenharias e das tecnologias a partir de diálogos com as ciências sociais aplicadas, com finalidade de formação de profissionais competentes e habilitados para a leitura das transformações sociais, fortalecendo a preservação da memória, da cultura e a promoção de um campo do design de atualizações do desenho industrial, implicados com a arquitetura, as ciências de dados, as ciências sociais, a gestão e produtos.

Nesse processo de fortalecimento da nossa expertise, o Curso visa buscar as soluções para as questões e temas da sociedade contemporânea, no que tange às novas formatações em seleção de materiais, processos de fabricação e serviços, sem perder de horizonte as interações do design com as dimensões do humano, cultura, materiais, projetos e ergonomia, por meio de dinâmicas educacionais inovadoras, novas metodologias, métodos, informações matérias para cidades inteligentes e transformações sociais, centradas na dignidade das pessoas.

Assim sendo, seguem as informações gerais sobre o curso de Design da UNIFEI:

Vocação: formação de quadros profissionais competentes e habilitados para solução de problemas no campo do design e suas correlações com a sociedade.

Início do Curso: Assim que autorizado.

Modalidade: Presencial

Turno de Funcionamento: Integral

Regime Letivo: Semestral

Número Total de Vagas Anuais: 30 vagas

Local da Oferta: Universidade Federal de Itajubá - Campus Professor José Rodrigues Seabra - Av. BPS, nº 1303 - Bairro Pinheirinho, CEP: 37500-903, Itajubá/MG.

Site www.unifei.edu.br

Tempo de Integralização:

- **Mínimo:** 4 anos (8 semestres)

- **Recomendado:** 4 anos (8 semestres)

- **Máximo:** 6 anos (12 semestres), excluído o período de trancamento.

Será permitido trancamento de no máximo 2 anos, em semestres consecutivos ou não.

Carga Horária Total: 3.118,5 h/a

Número de Turma por Ano de Ingresso: Uma (1) turma.

Grau Conferido: Bacharel em Design

Forma de Ingresso para as Vagas Iniciais: Segue-se as normas e regras estabelecidas pela UNIFEI, voltadas para a seleção de candidatos ao curso.

3. CONTEXTO HISTÓRICO

A Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) foi fundada em 1913 com o nome de Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá (IEMI), para a formação de engenheiros mecânicos e eletricistas. A proposição era a de que o ensino fosse voltado para a realidade prática e que o ambiente de trabalho estivesse o mais próximo possível da vida real.

Essa pretensão era direcionada para se evitar o choque experimentado pelo estudante quando deixava os bancos escolares para ingressar na vida profissional. Em linhas gerais, o fundador almejava, sobretudo, homens práticos, capacitados para serem úteis à indústria nacional, à sociedade e à grandeza do país.

A primeira turma de 16 alunos engenheiros mecânicos-eletricistas formou-se em 1917, ano em que o Instituto foi oficialmente reconhecido pelo Governo Federal - Art. 9º da Lei nº 3232, de 05.01.1917, e quando nela ingressaram os primeiros professores brasileiros, Engenheiro José Procópio Fernandes Monteiro e Mário Albergaria Santos.

O curso tinha a duração de três anos, passando para quatro anos em 1923. Após duas décadas de existência, em 1936, para integralizar o curso era necessário cinco, período em que o curso teve que ser reformulado, por completo, para a devida equiparação ao curso da Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Essas inovações modificaram inclusive os nomes do curso e da escola, passando às denominações de curso de engenheiros eletricistas e Instituto Eletrotécnico de Itajubá (IEI), respectivamente.

O Instituto foi federalizado em 1956 e, em 1968, passa a se chamar Escola Federal de Engenharia de Itajubá (EFEI). Um dado importante da história da UNIFEI que representa o seu papel formador é o de que, no início da década de 1960, a escola de Itajubá tinha formado cerca de 40% do total de engenheiros mecânicos e eletricistas existentes no Brasil.

A história da UNIFEI é repleta de posicionamentos de vanguarda no campo do conhecimento das engenharias. Em 1921, tem-se o conhecimento de um projeto elaborado por professores e ex-alunos da escola, resultando na existência de um laboratório termo hidroelétrico, o qual seria o primeiro no gênero na América do Sul.

No sentido de explicitar a importância da UNIFEI às questões do desenvolvimento, esse laboratório foi inaugurado em 1928, com máquinas e equipamentos suíços, em que se dá prosseguimento para uma política de expansão capaz de oferecer atendimento mais amplo e diversificado à demanda nacional e, sobretudo, regional de formação de profissionais da área tecnológica.

No transcurso dos anos, a instituição partiu para a tentativa de se transformar em Universidade Especializada na área Tecnológica (Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI), modalidade acadêmica prevista na nova Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB).

A partir de 1998, esta meta começou a se concretizar com a expansão dos cursos de graduação, período em que a Escola dá um salto de dois para nove cursos com a devida autorização do Conselho Nacional de Educação (CNE). Posteriormente, foram implantados mais dois novos cursos de graduação. Da passagem da Escola para Universidade ocorreu a expansão dos cursos de graduação e de pós-graduação, cujo sucesso do projeto alavancou a Instituição a condição de Universidade, em 24 de abril de 2002, por meio da sanção da Lei nº 10.435.

Tratou-se de legítimo reconhecimento do Governo Federal para uma instituição de 87 anos de relevantes serviços prestados à engenharia nacional. Este reconhecimento reverberou nos esforços da Instituição em contribuir para o desenvolvimento econômico, social e sustentável do Brasil.

Atualmente a UNIFEI, com base em seu planejamento estratégico, tem apontado para a necessidade de expansão de seus cursos, a partir de áreas do conhecimento que estabeleçam vínculos e comunicações diretas com a sua história e influência formativa na região, com amplitudes ao Brasil.

3.1. Aspectos Introdutórios

Em seu planejamento de expansão, a UNIFEI busca incentivar a criação de cursos de graduação, especialização e pós-graduação, valorizando sua experiência em formação de quadros profissionais e expertise na produção de conhecimento no campo das engenharias e tecnologias.

E, por meio desses esforços, surgiu uma parceria pioneira entre governo local (Prefeitura Municipal de Itabira), setor privado (empresa Vale), Ministério da Educação (MEC) e a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), promovendo a implantação do Campus Itabira, em julho de 2008. Este convênio, cooperação técnica e financeira firmado entre a UNIFEI, a mineradora Vale e a Prefeitura de Itabira, garantiu a construção do campus da universidade naquele município, bem como montagem de inúmeros laboratórios fundamentais para o desenvolvimento das atividades de pesquisas tecnologias e inovações.

Do ponto de vista da história, a UNIFEI sempre atuou em conjunto com o desenvolvimento do país, contribuindo para o salto de um Brasil predominantemente agrário, em 1913, para a era do conhecimento científico e tecnológico dos dias atuais.

Ressalta-se que esse movimento histórico da instituição é, fortemente, incentivado pelo Instituto de Engenharia de Produção e Gestão (IEPG). Dentro das dinâmicas atuais da UNIFEI em prospectar o futuro do desenvolvimento nacional, o IEPG tem trazido a coerência da Universidade em protagonizar o deslocamento das inovações do campo disciplinar ao interdisciplinar e do fomento do diálogo das engenharias com outras áreas do conhecimento.

Dentro desse escopo é que nasce, em 2022, a proposta de um Curso de Graduação em Design, dentro do IEPG e com diálogos com professores de outros institutos (Instituto de Engenharia Mecânica, Instituto de Recursos Naturais, Instituto de Engenharia de Sistemas e Tecnologias da Informação, entre outros), juntamente com a proposta de um Programa de Pós-graduação em Design (PPG-DESIGN), cuja submissão foi enviada para a avaliação da CAPESem novembro do ano passado. Proposição alocada no IEPG, campus UNIFEI-Itajubá, na cidade de Itajubá, Sul de Minas Gerais.

3.2. Inserção -Institucional, Política, Geográfica e Social da UNIFEI

Registra-se que a UNIFEI tem buscado a consolidação do conceito de Universidade - universalização/pluriversalização dos saberes e conhecimentos científicos - da IES e, consequentemente, incentivado a constituição de Cursos Graduação e de Programas de Pós-graduação tanto no Campus Itabira quanto no Campus Itajubá e ampliado a influência de formação profissional às regiões

de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. Desta perspectiva, reforça-se que a localização do município de Itajubá é privilegiada, tendo em vista que se encontra no Sul do estado de Minas Gerais a 81 km da Rodovia Presidente Dutra, principal eixo de ligação entre as metrópoles de São Paulo e Rio de Janeiro, e a 69 km do município de Pouso Alegre, Minas Gerais, acesso à Rodovia Fernão Dias (Fonte: <http://186.225.220.244/cidade/historia.php>), dentro da Serra da Mantiqueira, na mesorregião do Sul (Sudoeste) do Estado de Minas Gerais, entre os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, território margeado pelos Rios Paraíba do Sul e Sapucaí.

Registra-se, também, que o universo de 5 (cinco) milhões de habitantes integram os municípios que circunscrevem às regiões de influência da UNIFEI. Nesse contexto, se faz pertinente o fortalecimento de cursos de graduação que interfiram positivamente no desenvolvimento dessa região para constituição de uma massa crítica com força de ampliação da influência formativa da UNIFEI, para adensar o volume de produção intelectual ao entendimento das questões da relação entre design, tecnologias, processo, serviços e para crescente formação qualificada de profissionais ao mercado de trabalho/transformações sociais.

No que diz respeito à Inserção Institucional, Política, Geográfica e Social da UNIFEI, os Cursos disponíveis propiciam aos alunos um ambiente estruturado para a execução de diversos trabalhos, bem como a projeção da continuidade da formação acadêmica, científica e tecnológica, em nível de Pós-graduação. Nesse contexto, a UNIFEI quer possibilitar novas oportunidades de trabalho, devidamente antenada às demandas do nosso tempo. Além disso, o Curso de Design abre um “leque” de oportunidades para a UNIFEI e para as regiões nas quais a universidade está inserida.

A UNIFEI é reconhecida pela formação de engenheiros e, atualmente, não se limita à formação desses profissionais. Dentro dessa abrangência, há espaço para novos cursos de graduação e pós-graduação em outros campos de conhecimento, em que se valoriza as atividades formativas (ensino, pesquisa e extensão), intimamente preocupada com melhorias de produtos, processos e serviços que, indiretamente, colaboram para as transformações sociais e dignidade da população em geral.

A região possui qualidade de vida significativa, composta por elementos socioculturais, econômicos, históricos, arquitetônicos e recursos naturais que servem de material potente para ensino, pesquisa e extensão. Um curso de Design, dentro da UNIFEI, terá recursos suficientes para contribuir nas reflexões e soluções dos problemas sociais, no sentido de proposições de metodológicos, projetos, serviços e práticas pertinentes às transformações sociais, sustentáveis, econômicas, culturais, técnicas.

Cabe deixar consignado que o município de Itajubá tem ligações com os polos industriais presentes nos municípios de Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí, Paraisópolis, Extrema, Bragança Paulista, Taubaté, Pindamonhangaba, Jacareí, São José dos Campos, Guaratinguetá, Lorena, Resende, Volta Redonda, dentre outros municípios que formam um eixo de desenvolvimento importante nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, às margens das Rodovias Fernão Dias e Presidente Dutra forma um corredor que transporta cerca de 20% da produção industrial de Minas Gerais e São Paulo.

Tem ligação, ainda, com um conjunto de recursos materiais e imateriais que destacam a relevância sociocultural e socioeconômica da região de influência da UNIFEI, considerando que abrange diversas rotas turísticas, desde o turismo religioso (Aparecida, Guaratinguetá, Cachoeira Paulista, Baependi, Santa Rita, etc.), o turismo histórico (Cunha, Silveiras, Bananal, Areias, São José do Barreiro, Araçá, Resende, Visconde de Mauá, etc.), o turismo de aventura (Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí, Santo Antônio do Pinhal, Marmelópolis, Delfin Moreira, Conceição da Pedras, Itamonte, etc.) e o circuito das águas (Caxambu, São Lourenço, Monte Verde, etc.) que merecem pesquisas, entendimentos e profissionais atentos às dinâmicas da região.

Não é excesso afirmar que a Região Metropolitana do Vale do Paraíba, o sul fluminense e o Sul de Minas, com suas especificidades econômicas (indústrias multinacionais e nacionais, serviços públicos e privados, negócios agropecuários, etc.), culturais (modo e estilo de vida, história, tradições, festas, comunidades, dentre outras dinâmicas) e recursos arquitetônicos e naturais (monumentos históricos, igrejas, edifícios, cachoeiras, rios, serras, etc.), convergem num importante território e laboratório ao ensino, pesquisa e

extensão ao campo temático do Design, a considerar que o design é feito para as pessoas (PAPANEK, 1997).

Equivale dizer que a UNIFEI, consequentemente o Curso de Design, está localizado em um território importante em termos da necessidade de formação de quadros profissionais competentes, bem como suas interfaces com um conjunto de questões interconectadas com as tecnologias, as engenharias e as inovações, desde as temáticas que cercam o processo de industrialização até questões tidas como menos complexas no âmbito dos saberes e fazeres “populares”.

Um pouco mais da caracterização socioeconômica da microrregião de Itajubá. Esta compreende a uma área territorial de 2.979.130 Km², com população aproximada de 194.144 habitantes (IBGE, 2020). Universidade exerce influências na formação de profissionais e de pessoas para atuarem em determinadas regiões e microrregiões numa área de abrangência que envolve três Estados, como mencionado acima, circunscrição que congrega aproximadamente 5 (cinco) milhões de pessoas, sem nenhum curso de graduação em Design com as ênfases desta proposta. Aliás, não existe graduação pública, gratuita, num raio de 400 km e os que existem estão associados ao Design de Moda ou Gráfico. Portanto, o Curso em proposição é fundamental para intensificar formações qualificadas, em que se destaca como o único curso de uma Universidade Pública que dará cobertura de formação profissional ao contingente territorial de influência da IES.

O estudo de Vassallo e Miranda (2018) revelam o impacto econômico da UNIFEI e aponta o seu importante papel no desenvolvimento do município de Itajubá, Estado de Minas Gerais e país. Este estudo mensurou o impacto econômico quantificando os empregos gerados e o valor adicionado na economia destas regiões, em que considerou os efeitos diretos, indiretos e induzidos dos gastos da universidade, dos seus servidores e dos seus alunos. Os autores apresentam que a UNIFEI tem: (a) importância social formadora decidados e profissionais; (b) gerado 4.759 empregos em Itajubá (16,9% das pessoas ocupadas no município); (c) movimentado cerca de R\$ 186 milhões (mais de R\$ 122 milhões estão associados à universidade, ou seja, 4,5% do PIB de Itajubá).

Portanto, é dentro desse conjunto de importância que a UNIFEI, por meio do IEPG, propõe o curso de graduação em Design como mais um instrumento educativo, capaz de formar profissionais-cidadãos humanistas, críticos e competentes para a solução dos problemas pertinentes às dinâmicas produtivas e sociais da região.

3.3 Histórico do Curso de Design no Brasil: um breve histórico

18

A considerar a prática do design no Brasil, remonta-se às técnicas de desenho para o processo fabril iniciado no país pelos idos de 1850, na Academia Imperial de Belas Artes. Esta, incialmente, associado às transições da produção artesanal para a fabril, em que as fabricas buscavam a formação de mão-de- obra ao andamento de suas atividades, demonstra uma tendência para uma formação mais técnica, além da artística.

Esse movimento formativo tem forte vínculo com os diferentes processos culturais no país, desde as construções arquitetônicas imperiais aos movimentos da arte moderna (ou modernistas), às resistências aos períodos ditatoriais e aos momentos ditoriais experimentados no Brasil.

Enquanto curso, tem uma primeira organização pela Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI - Rio de Janeiro, 1963), a qual preconiza um marco histórico e o estatuto profissional dodesigner, momento em que se propagam os primeiros cursos em faculdades, nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo

Do ponto de vista da formação profissional, as atividades do design se estabelecem para dinâmicas vinculadas ao produto, ao gráfico e aos processos (BRAGA; MOREIRA, 2012). Desse lugar, a construção de um Brasil “desenvolvido” passa pela industrialização e, consequentemente, o design se traduz em um dos instrumentos propulsores da formação técnica e do desenvolvimento econômico.

O ensino do design e formação de seus profissionais foram despontando em São Paulo, no Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, entre outros. Destaque para a Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI - Rio de Janeiro), o Instituto de Arte Contemporânea (IAC - São Paulo) e a

Universidade Mineira de Arte e a Escola de Artes Plásticas (ESAP - Minas Gerais) (LANDIM, 2010), as quais contribuíram na construção das diretrizes de ensino para o design no Brasil.

Os cursos de Design se firmaram no Brasil, mas mantiveram subdivisões que constituem os constituem: gráfico, moda, produto, serviço. Estes com diálogos íntimos com as artes, as ciências sociais aplicadas, a arquitetura, as engenharias de materiais, o desenho industrial.

O Design, um conhecimento em construção constante, possibilita trazer contribuições às transformações sociais, desde de soluções aos problemas dosprodutos até suas interfaces com dinâmicas socioculturais de comunidades, umavez que o design é feito para pessoas (PAPANEK, 1971).

A partir de determinada literatura (CARDOSO, 2012; SUDJIC, 2010; MARGOLIN, 2014), o conhecimento produzido no campo do design justifica uma aposta de uma graduação com foco nas interpretações do nosso tempo, como um elemento potente de leitura, formação e reflexão da linguagem das coisas, das pessoas e do mundo contemporâneo.

Num esforço de síntese, há um reconhecimento do papel de formação de quadros profissionais à área do design no sentido das proposituras de soluções aos problemas da sociedade, nas interfaces entre design, materiais e processos sustentáveis.

Em outros termos, as atuais transformações experimentadas no mundo produtivo, fortemente impulsionadas pela sociedade da informação e da tecnológica, têm alçado a profissional (e o profissional) do design à condição de fundamental para a leitura de nossos tempos sociais, tanto do ponto de vista de produto, serviços quanto para as soluções das questões de emprego, geração de renda e transformações para um mundo melhor, justo e sustentável. Desafio que o curso de Design da UNIFEI se propõe a enfrentar contribuindo, assim, na formação de profissionais competentes, habilidosas e sensíveis às questões de nosso tempo social.

3.4. O Curso de Design na UNIFEI

O curso de Design ancora-se nos pilares do ensino (formação), da pesquisa (conhecimento) e da extensão (prática), tendo como foco as

possibilidades de pesquisa e perspectivas de empreendimento dentro da premissa de contribuições para o desenvolvimento do município de Itajubá- MG (e área de influência da Universidade), por meio da atuação ativa de discentes e docentes em projetos sociais, econômicos, culturais e tecnológicos “com”, “na” e “junto” a comunidade local e seu entorno.

Além disso, o curso se predispõe na formação de profissionais-cidadãos humanistas¹ e críticos com o compromisso de pensar, refletir e propor soluções para os problemas tanto no âmbito tanto local como global. Neste sentido, a microrregião de Itajubá, a Região Metropolitana do Vale do Paraíba, o Sul de Minas Gerais e o Sul fluminense se favorecem com as atividades a serem promovidas no sentido do fomento do empreendedorismo local e do mercado, em face de estar localizado em uma região em processo de desenvolvimento.

A região traz, consigo, elementos socioculturais, econômicos, históricos e simbólicos significativos que podem trazer subsídios potentes ao Design, bem como contribuir para futuras pesquisas que envolvam desenvolvimento da região ou em processo de desenvolvimento no Brasil, América Latina, África e outros países.

A partir desse lugar, o curso de Design na UNIFEI apresenta um potencial para a formação de profissionais, competentes e habilitados, que consigam fazer uma leitura da realidade local, em que ganha densidade teórica, metodológica e conceitual fundamentadas no diálogo entre Design e suas dinâmicas com os materiais, a sustentabilidade, as inovações aplicadas à sociedade, o território, as cidades, o projeto, as produções, os produtos e os serviços.

Trata-se de um campo de conhecimento em que a mesorregião do sul de Minas Gerais e a Universidade Federal de Itajubá têm recursos para contribuir às reflexões e às soluções dos problemas sociais, humanos, ergonômicos, tecnológicos, no sentido de proposições de metodológicos, projetos e práticas

¹ A formação humanista que embasa o presente PPC está baseada em uma “Educação Humanista” nos moldes de Mizukami (1986), e envolve designar diversas teorias e práticas engajadas na visão de mundo e código de ética do humanismo, mais propriamente, prima pelo desenvolvimento tanto intelectual quanto emocional, criando condições para a iniciativa, a responsabilidade e a autodeterminação na resolução de problemas, por meio do desenvolvimento da ética, da solidariedade, da moralidade, do bem comum, do respeito à diversidade e da dignidade como objetivo último de todo pensamento e ação humana.

pertinentes às transformações sociais, sustentáveis, econômicas, culturais, técnicas.

Quanto à contextualização regional da proposta, a avaliação positiva de uma Graduação em Design pode trazer incrementos importantes ao desenvolvimento da região, a considerar que o foco do curso envolve perspectivas de produção e produtos no âmbito dos materiais, da sustentabilidade e desenvolvimento social.

Conforme argumento consignado no item sobre a inserção institucional da UNIFEI, o Campus Sede de Itajubá se localiza às margens da Rodovia Fernão Dias, no centro do eixo comercial Belo Horizonte *versus* São Paulo, região que transporta 20% da produção industrial de Minas Gerais e São Paulo, o que pode trazer forte impacto socioeconômico e gerar subsídios aos investimentos públicos e privados, a partir da formação de profissionais competentes, gerando, consequentemente, impulsos ao desenvolvimento econômico, cultural, político e social aos municípios interligados nesse grande eixo territorial.

O curso de graduação em Design da UNIFEI está inserido em uma região geográfica privilegiada, próximo as metrópoles São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte e tem potencial para promover processos formativos importantes para frentes de trabalho inovadoras, catalisando quadros profissionais diferenciados que tenham iniciativas criativas para processos, materiais, produtos e artefatos que compreendam as dinâmicas sociais e de mercado no caminho da superação das desigualdades presentes no território.

Dentro das subdivisões que constituem os pilares do Design, este curso terá como ênfase as dinâmicas do design de produto, a considerar a expertise da Universidade e o conjunto de pesquisadores que compõem o projeto. Percurso necessário que deve apontar a contribuição e o papel formativo do curso à área.

Em outros termos, com base em determinada literatura do design (PAPANEK, 1971; CARDOSO, 2012; SUDJIC, 2010; MARGOLIN, 2014), comprehende-se que a produção teórica que sustenta o conhecimento do design está em construção. Inclusive, porque, se trata de uma área recente e com poucos cursos, o que justifica o esforço da UNIFEI em apostar, subsidiar, incentivar e fomentar a presente submissão.

Por meio de processos sustentáveis, se pensa o Design para as pessoas e, como um campo de interpretações do nosso tempo, um instrumento para a leitura da linguagem das coisas.

Face ao enunciado, aposta-se na relevância de combinar materiais e processos sustentáveis às produções de conhecimento do Design, reconhecendo a complexidade dos nossos tempos, nomeadamente desigual, violento, intolerante, mas potente de experiências que podem ser capturadas pelo Design para que se projetem as soluções. Portanto, o curso buscará contribuir para propor soluções nas interfaces entre design, materiais e processos sustentáveis.

O Design se afilia aos esforços internos e externos que promove a Unifei, no sentido de fortalecer o trinômio das práticas universitárias: ensino, pesquisa e extensão. O Design, por si, promove as possibilidades de Formação (Ensino), Geração e Aplicação de Conhecimento (Pesquisa) e Responsabilidade Social (Extensão).

Após a caracterização enunciada, destaca-se, por fim, que o curso de graduação Design dará cobertura de formação profissional a futuros empreendedores, consultores, agentes do desenvolvimento e pesquisadores à região de atuação e influência da UNIFEI. Em outros termos, o curso de Design da UNIFEI estará apoiado em três pilares: Rigor Metodológico, Base tecnológica e Prática de Projeto.

O **Rigor Metodológico** garante o desenvolvimento de projetos com base no conhecimento das necessidades dos usuários e clientes, no conhecimento técnico e científico e das demandas da sociedade, através de uma abordagem integrada. Além disso, o conhecimento das metodologias permite a replicabilidade do processo de projeto, a sua gestão e documentação e, ainda, a aprendizagem contínua com o processo.

A **Base Tecnológica** proporciona conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento de produtos complexos, incluindo características funcionais e estruturais, propriedades de materiais, processos de fabricação e questões ambientais.

Finalmente, a **Prática de Projeto** constitui o elemento integrador de todos os conhecimentos estudados no curso, proporcionando a sua consolidação através da sua aplicação prática. Estas características do curso de Design

permitem que o profissional, aqui formado, seja capaz de coordenar e dialogar com equipes multidisciplinares durante o processo de desenvolvimento de produtos. Este é um diferencial que se pretende aplicar ao presente curso de graduação na UNIFEI.

Sob o ponto de vista acadêmico, o curso de Design deverá otimizar recursos humanos e materiais proporcionando uma integração entre os vários cursos da UNIFEI (tais como: Engenharia de Materiais, Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção e Administração entre outros), o que é importante para a visão sistêmica que se pretende para os profissionais da área.

Quanto ao aspecto social, o curso de Design visa suprir uma demanda explícita no mercado devido a inexistência, na região de instituição de ensino superior pública e gratuita, voltada à capacitação de profissionais para o desenvolvimento de projetos de produtos.

A criação do Curso de Design, em nível de graduação, justifica-se face à imperativa necessidade de atendimento às demandas de um mercado de trabalho comprovadamente existente na região, sobretudo nos seguintes setores industriais: moveleiro, calçadista, metal-mecânico, eletro-eletrônico, joalheiro, embalagens, artesanato, entre outros.

Ao preparar novos perfis profissionais aptos a responder às necessidades da sociedade, o Curso de Design deverá contribuir para a efetiva interação entre a universidade e a sociedade, além de proporcionar condições para ampliação, diversificação e enriquecimento do elenco das ofertas acadêmicas da UNIFEI. Neste sentido, busca-se a consolidação do Design como elemento fundamental para o desenvolvimento de produtos de qualidade e que possuem um valor intrínseco, muito além de questões estéticas, envolvendo aspectos funcionais, de produção, sociais, econômicos e ambientais.

3.5. Justificativas do Curso

A implementação do Curso de Design compreende as pretensões de crescimento da UNIFEI, dentro da perspectiva de fortalecimento de sua influência de formação Local e no Sul/Sudoeste do Estado de Minas Gerais, Região Metropolitana do Vale do Paraíba (Litoral Norte e Cone Leste paulista) e Sul do Estado do Rio de Janeiro, bem como potencializar os processos de constituição de conhecimento de outras áreas que dialoguem com as engenharias e as tecnologias.

Por esse caminho, o curso de Design na UNIFEI ultrapassa os limites da expertise das engenharias (mas, também, a potencializa) para pensar soluções às questões socioeconômicas e socioculturais através propostas de formação profissional que se entrelaçam com tecnologias, inovações, produtos, projetos, serviços e processos, tendo a pessoa e a sustentabilidade como preocupação central.

O Curso justifica-se por três frentes:

a) O impacto local e regional da Universidade e a importância da proposta. A área demográfica da universidade cobre uma população de aproximadamente 5 milhões de pessoas e não há num curso de graduação e pós-graduação, público, em design. O mais próximo fica no município de Passos a 324,4 km, com ênfase em design de moda, como explicitado acima.

b) A importância Local da microrregião de Itajubá como polo de desenvolvimento. A mesorregião se caracteriza como um forte aglomerado de indústrias, negócios e serviços, o que, por si, impõe a existência de cursos de graduação que pensem, reflitam, debatam e construam soluções aos problemas sociais, de todas as ordens. É bem-vinda uma proposta dessa natureza direcionada para uma região que não tem a formação de competências na área do Design.

c) Graduação e Pós-graduação em conjunto. O projeto de efetivação de uma graduação em Design e está fortemente associado à submissão de um Programa de Pós-graduação (Proposta APCN/CAPES nº 1136/2022), com expectativa de ser aplicado/recomendado em 2023.

Importante ressaltar que a graduação em Design da UNIFEI terá como ênfase às dinâmicas do design de produto, a considerar a expertise da Universidade e do conjunto de pesquisadores/professores envolvidos no projeto; percurso necessário que deve apontar a contribuição e o papel formativo da IES na área do Design, no sentido de contribuições para as soluções nas interfaces entre design, materiais e processos sustentáveis.

4. PERFIL DO CURSO

4.1. Objetivos

Os objetivos, abaixo apontados, têm o potencial para promover competências e habilidades aos discentes, criar perspectivas empreendedoras para o mercado e podem trazer soluções para problemas sociais, sociotécnicos, ambientais e econômicos presentes na região de atuação do curso, bem como transformações socioeconômicas relevantes à superação das desigualdades de nossa realidade. Portanto, o curso de graduação em Design está em concordância com as normas da Universidade Federal de Itajubá, tendo como objetivo principal:

4.1.1. Objetivo Geral

Formar profissionais com visões interdisciplinares no âmbito do Design de Produtos, aptos para as abordagens de múltiplas situações ao **desenvolvimento de projetos de produtos industriais** com base no conhecimento e na prática de projeto.

4.1.2. Objetivos Específicos

1- Incentivar o desenvolvimento de novas metodologias e novos métodos para a elaboração de projetos inovadores a partir das necessidades dos usuários e clientes;

2- Difundir o conhecimento técnico e científico do Design para as soluções das demandas da sociedade, por intermédio de abordagens integradas;

3- Proporcionar conhecimento tecnológicos para o desenvolvimento de produtos complexos, incluindo características funcionais e estruturais, propriedades de materiais, processos de fabricação e questões ambientais;

4- Incentivar a prática de projeto, em perspectivas de integração dos conhecimentos estudados no curso, valorizando as formas de aplicação prática;

5- Despertar no corpo discente a capacidade e habilidade de coordenação e diálogos com equipes multidisciplinares em processos de desenvolvimento de produtos;

6- Preparar profissionais para respostas às necessidades da sociedade, comunidade e realidade socioeconômica da região, dinamizando a interação entre a universidade e a sociedade.

4.2. Missão, Visão e Valores

O curso de graduação em Design tem como proposição ser instituído na UNIFEI, sede no Campus Itajubá-MG, tendo papel formativo de relevância para atuação de suas discentes às questões do desenvolvimento e, respectivamente, às dinâmicas produtivas (primária, secundária e terciária) do Sul de Minas Gerais, Região Metropolitana do Vale do Paraíba, Litoral Norte e Cone Leste paulista e Sul fluminense.

26

4.2.1. Missão

A missão curso de graduação em Design é a de formar um conjunto de profissionais reflexivos, estimulando o desenvolvimento de conhecimento relevante através do reconhecimento do papel transformador do Design à superação das desigualdades socioculturais, ambientais e econômicas.

Dentro dessa missão, o curso visa o fomento de estudos para reflexão, avaliação, compreensão e intervenção aos fenômenos decorrentes dos processos determinantes à realidade brasileira em diferentes frentes: questões inerentes ao Território, Cidades, Sustentabilidade, Projeto, Produções e Serviços, com caráter interdisciplinar.

4.2.2. Visão

Ser referência na graduação em Design no que tange à produção de pesquisas sobre inovação de materiais, processos sustentáveis, produtos e tecnologias aplicadas à sociedade, em que vislumbra, institucionalmente, alavancar ações, práticas e atividades acadêmicas no caminho da produção de conhecimento sobre processos sustentáveis, ruralidade, tecnologias sociais e artefatos, questões ambientais, construções sustentáveis, cidades sustentáveis, mobilidade urbana, trabalho e saúde, ergonomia, inclusão social, pessoas com deficiência, em que se valorizará a expertise da universidade, no sentido de formar competências para soluções de produtos e processos dentro da área do Design.

4.2.3. Valores

A proposta assume perspectiva interdisciplinar, em que promoverá a produção de conhecimento transformador e intervencivo sobre a realidade socioeconômica, cultural, ambiental, simbólica, estética e ética posta. Assim sendo, a graduação em Design defende o emergir dos seguintes valores:

- Valorização da história dos lugares e territórios;
- Respeito à diversidade, pluralidade e diferenças;
- Formação de redes solidárias;
- Sustentabilidade;
- Desenvolvimento Sustentado;
- Geração de renda e dignidade;
- Inovação;
- Tecnologias aplicadas às comunidades e às pessoas;
- Ética;
- Produtos, processos e serviços solidários;
- Formação de cidades inteligentes;
- Construção de Políticas de Desenvolvimento Simétricas.

27

4.3. Legislação Aplicável ao Curso de Designção

O curso de graduação em Design Obedecerá às Diretrizes curriculares Nacionais, nos termos da Resolução no. 5 de 8 de março de 2004 do Conselho Nacional de Educação.

4.4. Perfil do Egresso - Competências

O curso de graduação em Design enseja, como perfil desejado do formando, capacitação para a apropriação do pensamento reflexivo e crítico para que o desenvolvimento de projetos que envolvam sistemas de informações visuais, estéticas culturais e tecnológicas, observados o ajustamento histórico, os traços culturais e de desenvolvimento das comunidades.

O perfil desejado circunscreve-se à capacidade do aluno produzir projetos e produtos sustentáveis para a resolução de problemas relacionados ao processo de desenvolvimento de soluções adequadas ao homem e ao contexto no qual se encontra.

Adequado às diretrizes da Portaria nº 205, de 22 de junho de 2012, a prova do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE 2012), o curso de graduação em Design da Unifei busca um perfil profissional que contemple:

- I. Capacidade de observar, interpretar, avaliar e propor soluções para responder as necessidades do indivíduo e da sociedade por meio de artefatos (produtos, sistemas e serviços);
- II. Compreensão e elaboração do artefato como elemento de mediação e transformação social;
- III. Atenção às condições e finalidades do projeto de artefatos incluindo etapas de concepção, desenvolvimento, implementação e impactos;
- IV. Domínio para a elaboração de artefato, considerando as características formais, materiais, funcionais e comunicacionais;
- V. Capacidade de atuar em equipes multiprofissionais;
- VI. Capacidade de planejar e analisar sistemas e processos de produção de artefatos;
- VII. Domínio da linguagem da área de conhecimento;
- VIII. Domínio dos fundamentos da área de conhecimento para promoção de conexões que permitam ações criativas.

Este profissional deverá possuir ampla e sólida formação teórica e prática, possibilitando-o solucionar problemas de design com foco nas indústrias, comunidades, cooperativas, gerando ideias e soluções para um determinado contexto de uso, elaborando simulações ou prototipagem do serviço, representações gráficas das propostas e especificações.

As competências/habilidades que constam nas diretrizes curriculares do curso de Design são pontos básicos na formação dos profissionais:

- I - capacidade criativa para propor soluções inovadoras, utilizando domínio de técnicas e de processo de criação;
- II - capacidade para o domínio de linguagem própria expressando conceitos e soluções, em seus projetos, de acordo com as diversas técnicas de expressão e reprodução visual;
- III – capacidade de interagir com especialistas de outras áreas de modo a utilizar conhecimentos diversos e atuar em equipes interdisciplinares na elaboração e execução de pesquisas e projetos;
- IV - visão sistêmica de projeto, manifestando capacidade de conceituá-lo a partir da combinação adequada de diversos componentes materiais e imateriais, processos de fabricação, aspectos econômicos, psicológicos e sociológicos do produto;
- V - domínio das diferentes etapas do desenvolvimento de um projeto, a saber: definição de objetivos, técnicas de coleta e de tratamento de dados, geração e avaliação de alternativas, configuração de solução e comunicação de resultados;
- VI - conhecimento do setor produtivo de sua especialização, revelando sólida visão setorial, relacionado ao mercado, materiais, processos produtivos e tecnologias abrangendo mobiliário, confecção, calçados, jóias, cerâmicas, embalagens, artefatos de qualquer natureza, traços culturais da sociedade, softwares e outras manifestações regionais;
- VII - domínio de gerência de produção, incluindo qualidade, produtividade, arranjo físico de fábrica, estoques, custos e investimentos, além da administração de recursos humanos para a produção;
- VIII - visão histórica e prospectiva, centrada nos aspectos sócio-econômicos e culturais, revelando consciência das implicações econômicas, sociais, antropológicas, ambientais, estéticas e éticas de sua atividade.

5. FUNDAMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS E POLÍTICO-METODOLÓGICOS

Os fundamentos didáticos que serão privilegiados na proposta político-pedagógica e metodológica do curso de Design na UNIFEI terão um caráter de formação humanista, nos moldes pensados por Mizukami (1986). Dessa perspectiva, pretende-se empenhar esforços formativos que entrelacem teorias e práticas que permitam ao discente ter uma visão de mundo e código de ética do humanismo.

Há, dentro desse universo didático-pedagógico, espaços de diálogos com teorias que permitam visões reflexivas e críticas sobre o mundo e a realidade, em que se permeia pela(o) ética, solidariedade, bem comum, respeito à diversidade e dignidade das pessoas, das comunidades, das memórias e da natureza.

Nomeadamente, o processo formativo se fundamenta em valores envoltos em uma concepção de educação crítica e emancipatória (LIBÂNEO, 2013), tanto quanto às preocupações de qualidade na formação profissional quanto nas dinâmicas de ensino, pesquisa e extensão que se voltam as transformações sociais e como as tecnologias do design podem ser aplicadas ao social e à cidadania.

Do ponto de vista epistemológico, o curso de Design da UNIFEI se organiza no campo de conhecimento multidisciplinar e interdisciplinar, em que se predispõe explorar métodos e metodologias inovadoras, articuladas entre teoria e prática, em todas atividades e processos formativos a ser experimentado pelo discente ao longo do curso.

5.1. Ensino

Implica-se ao curso de Design um vínculo indissociável entre ensino, pesquisa e extensão, o que se estabelece dentro do campo de conhecimento multidisciplinar e interdisciplinar.

➤ 5.1.1. Multidisciplinaridade e Interdisciplinaridade

Destaca-se que o corpo docente, inicialmente envolvido com a proposta, é composto por professores lotados em vários Institutos da Universidade com formação disciplinar em diversos campos do conhecimento (Ciências Sociais; Sociais Aplicadas; Materiais; Desenho Industrial; Ciências da Computação; Produção; Elétrica; Química; Física; dentre outros), pressupondo um caminho aberto para trocas, diálogos e experiências que fortalecem o Design, enquanto um campo de conhecimento interdisciplinar, de partida.

30

No caso, a proposta assume o caráter multidisciplinar, em que as disciplinas se permitem ao diálogo, com a prospecção de atingirmos, de forma rápida, assertiva e precisa, um nível de formação de competências e habilidades e de produção de conhecimento que nos consolidem dentro dos pressupostos acadêmicos interdisciplinares.

Vale ressaltar que no esforço de alinhamento com a educação contemporânea se fortalecem o uso de técnicas, métodos e metodologias que enfrentem contextos diversos, voltadas ao desenvolvimento das políticas educativas que promovam olhares novos e múltiplos, no sentido de respostas outras à realidade socioeconômica, sociopolítica e sociocultural que são experimentados no mundo.

Desse lugar, olhares múltiplos e de abordagens coletivas podem trazer respostas sociais mais satisfatórias do que as posições de orientação disciplinar redutora, mas que prevalece no horizonte político-racional hegemônico da cultura ocidental. Portanto, o curso de Design traz em seu projeto-didático pedagógico uma proposição em dinâmicas multidisciplinar/interdisciplinar.

Acrescenta-se que por meio desse processo não se tratará de rompimentos com as disciplinas, uma vez que, a considerar as teorizações de Chanlat (2000) e Pombo (2005), que se buscam as transferências de métodos, metodologias e olhares de campo disciplinar para outro, ora abrindo portas de diálogos ora edificando outras zonas de intersecção que formatam outro campo de trocas, distintos das unificações disciplinares para além dos objetivos e quadros disciplinares.

A formação do design, dentro do universo destacado, talvez permita novas atitudes, ações e práticas transformadoras ao território, pessoas, comunidades e coisas, manifestações de saberes, metodologias inovadoras de ensino-aprendizagem e técnicas que são enfatizadas nos fundamentos didático-pedagógico e político-metodológicos do PPC do curso de Design.

➤ 5.1.2. Metodologias Inovadoras

A proposta do curso de Design privilegia a adoção de metodologias inovadoras nos processos de ensino-aprendizagem, vislumbrando uma postura proativa dos discentes, no sentido de resolução de problemas a serem enfrentados no dia a dia, no mundo do trabalho e na vida, mas com posicionamentos reflexivos, críticos, solidários e autônomos que demonstrem as competências, habilidades e conhecimentos adquiridos no curso.

Busca-se o aprimoramento do corpo docente para desenvolvimento e uso de métodos/metodologias inovadoras (BARBOSA e MOURA, 2013), em que reverberam na formação de profissionais à frente do seu tempo e com potencial de intervenções sobre a realidade do lugar, do território, da comunidade e da vida.

Por outro lado, tem-se a aposta de que as inovações no processo de aprendizagem possam trazer superações às atuais limitações imposta pelos modelos mais tradicionais e fortemente vigentes, dentro do intuito de que os movimentos de formação de profissionais para transcender a sala de aula para novos espaços de aprendizagem, adequados as novas gerações de alunos que ingressam no ensino superior na contemporaneidade.

A orientação pedagógica do curso reconhece que o processo de aprendizado dos graduandos é particular e diferenciado em termos de tempo, estilos e formatos. Portanto, o uso de metodologias inovadoras e ativas, por proporcionarem aos alunos participação efetiva no processo mediante a orientação e mediação do professor, atende tais demandas, desenvolvendo autonomia pelas diversas experiências vivenciadas. Considerando a ressignificação desses papéis, tais metodologias são apreciadas e valorizadas no presente PPC pela grande possibilidade para um avançar em sala de aula, envolvendo conteúdos relacionados aos comportamentos e atitudes coerentes com a formação desejada.

Cabe deixar registrado que se tem a prospecção de que a adoção de metodologias inovadoras e ativas possam contribuir para o desencadeamento no aluno, futuro profissional, de práticas autônomas, do espírito empreendedor e criativo, a considerar a realidade das distintas regiões brasileiras em processo de desenvolvimento e diferenciados contextos socioeconômicos, socioculturais e sociopolíticos.

5.2. Fomento à Pesquisa

32

A graduação em Design está associada às propostas de mestrado e doutorado, estas em avaliação pela CAPES (2022/2023). Portanto, as atividades de pesquisa e iniciação à ciência são elementos, básicos, da organização do PPC do curso, em que é tratado como sendo um instrumento relevante às ações formativas adotadas.

A maioria dos professores envolvidos na proposta do curso de graduação em Design têm experiência de pesquisa em Programas de Pós-graduação, Stricto Sensu. Ressalta-se que a Universidade faz forte investimento para atividades de pesquisa no âmbito das ações entre docente e discente e, por meio de estímulos materiais, recursos financeiros e humanos, incentiva pesquisas iniciais, mestrado e doutorado com na formação discente de qualidade.

Na Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PRPPG) situa-se um braço organizacional denominado de Diretoria de Pesquisa (DIP), em que atua qualificação da prática de pesquisas e da produção do conhecimento com relevância para o avanço da Ciência e das Tecnologias estudadas (e desenvolvidas) na Unifei, contribuição efetiva ao progresso científico, social, econômico, político e cultural das regiões em processo de desenvolvimento no Brasil.

O fomento se dá por intermédio de Programas e Editais de fomento, tais como: a.) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Voluntária (PIVIC); b.) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC); e, c.) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI). Tratam-se de políticas de produção de conhecimento e formação consolidados na universidade, as quais serão fortemente utilizadas pelos discentes do curso de Design.

A iniciação científica, como elemento de formação e resolução de problemas, passa a ser relevante na relação entre docentes e discentes, não apenas no âmbito da prática de pesquisar, mas de construção de conhecimento, parcerias, trocas e solidariedades no processo educacional, em que os resultados são visibilidade para além dos trabalhos aprovados em congressos, seminários, workshops, colóquios e demais eventos. Importante deixar consignado que o curso de graduação em Design emerge das pretensões de expansão da Universidade e, dentro do IEPG, tem-se todos os incentivos para a participação e apresentação dos trabalhos em eventos científicos de associações nacionais e de relevância à comunidade científica.

No projeto do curso aponta-se que existem disciplinas relacionadas a prática de pesquisa (Metodologia de Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, por exemplo), mas todas as disciplinas, de certa forma, corroboram para o exercício investigativo, sempre a partir de seus conteúdos, práticas e teorias, as quais podem gerar produção de conhecimento, artigos e comunicações científicas. Por outro lado, cada disciplina se organiza possibilidades didático-pedagógicas para estudos de caso, observações de campo, visitas técnicas e demais procedimentos de levantamento de dados e análise e, consequentemente, resultem em práticas investigativas, produção de conhecimento e teorias para o campo do design.

Registra-se que a UNIFEI tem uma biblioteca significativa e de fácil acesso que, além de livros físicos, disponibiliza um conjunto de informações, treinamentos e conteúdo facilitando a realização de pesquisas, a partir dos seguintes serviços: pesquisa *on-line* ao acervo; orientação à normalização de trabalhos científicos; Portal de Periódicos da Capes (como as bases de dados Scopus, Web of Science, Café, dentre outras); acesso à RNP/INTERNET/Wireless; divulgação de eventos: congressos, seminários, palestras, exposições, etc.; e acesso à Biblioteca virtual da Pearson.

O IEPG, instituto que abriga esta proposta, se organiza, por ora, três programas de pós-graduação (Administração profissional; acadêmicos de Engenharia de Produção e Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade), lugares de produção de conhecimento em efervescência que alcança a graduação, um diferencial na formação dos discentes.

5.3. Fomento à Extensão

A extensão universitária tem ganhado força no Brasil a partir dos processos de redemocratização do país e, em grande medida, constitui um papel à Universidade de copartícipe das transformações sociais necessárias e urgentes no caminho da dignidade de pessoas, lugares, comunidades, com base em suas competências técnicas, em que confere vinculações pertinentes entre a Instituição de Ensino Superior (IES) e a sociedade (em especial as áreas de influência da Universidade).

34

Dessa perspectiva e amparado nas elaborações de Gurgel (1986), salienta-se que a extensão envolve: (i) retroalimentação (movimento dialético de ida e volta); (ii) integração (movimento de ligação entre ensino, pesquisa e sociedade); (iii) abertura (no sentido de cumprimento de uma missão social); (iv) equilíbrio (entre as atividades de ensino e pesquisa); (v) mentalização (atuação participativa da sociedade); e (vi) projeção (participação em um processo maior de transformação). Esses valores reforçam a universidade como um agente da transformação social e, por consignação, alça as práticas de extensão em instrumentos-meio para a solução de problemas, conflitos, serviços, amparados pela leitura crítica e humanística sobre a realidade social do território, ou seja: “articular uma mudança social na direção de uma sociedade mais justa e igualitária, propiciando uma reflexão crítica e uma revisão permanente de suas funções e, também, das atribuições do ensino e da pesquisa” (GURGEL, 1986, p.170).

A inclusão da extensão como elemento essencial à formação acadêmica está expressa em diversos documentos que regulam a educação superior no Brasil, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) - aprovada em 20 de dezembro de 1996, a Constituição Federal de 1988 - art. 207, a Lei nº 9394/96, as orientações normativas do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) - nº 10.861/2004 e na Resolução nº7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Ademais, as atividades de extensão favorecem a ampliação dos horizontes da formação acadêmica, acrescentando para além de competência técnico-científica, a sensibilidade para atuação e transformação de questões sociais.

Quanto às atividades de extensão universitária, as ações na Universidade são promovidas, coordenadas e acompanhadas pela Pró-reitoria de Extensão (PROEX) e pautadas nas seguintes orientações: indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão; interdisciplinaridade; interação dialógica entre a universidade e a sociedade; produção e democratização do conhecimento técnico, científico e tecnológico e contribuição para o desenvolvimento social. Além disso, a PROEX é responsável pelo gerenciamento, acompanhamento, elaboração de políticas, normatização, controle e avaliação das ações relacionadas com as funções sociais, culturais, artísticas e tecnológicas de natureza extensionista da UNIFEI.

Destaca-se que as ações de extensão abrangem modalidades diversas, tais como: programas, projetos, cursos e mini-cursos, eventos, prestação de serviços, produção cultural, científica e tecnológica. Os editais de fomento são lançados periodicamente nas áreas de Cultura e Extensão Social, Empreendedorismo e Inovação e Extensão Tecnológica e Empresarial, ofertando a possibilidade de bolsas para os discentes envolvidos.

O curso de Design tem todas as condições de trazer suas contribuições para o aprimoramento das atividades de extensão da Universidade, as quais caminham no sentido de estimular no aluno competências e capacidades para leitura reflexiva e crítica de problemas de nossa área de conhecimento, traduzindo em processos de elaboração, implementação e consolidação de projetos socioeconômicos e sociotécnicos que estabeleçam linhas de conhecimentos e trocas de experiências que ampliam os horizontes da vida, da vida acadêmica, do cotidiana para o meio social e da leitura da realidade brasileira.

O corpo docente do curso será estimulado a participar e a propor projetos, em resposta aos editais da PROEX, engajando os discentes nas mais variadas práticas e ações de extensão. Para fortalecer esse engajamento discente, o curso atrela a proposição de ações/intervenções de extensão para um conjunto de horas/atividades relacionadas às atividades de extensão. Para melhor detalhamento tem-se a descrição das atividades extensionistas.

No que tange as atividades de extensão, estas devem ser instruídas no Sistema de Informação Gerencial da universidade e deverão iniciar na Unidade Acadêmica ou Órgão Administrativo competente, de acordo com as normas

vigentes na UNIFEI, e serem objeto de registro na PROEX. As atividades extensionistas se inserem nas seguintes modalidades interventivas: (i) programas; (ii) projetos; (iii) cursos e oficinas; (iv) eventos; e (v) prestação de serviços.

Para efeitos de creditação do curso e concessão de diploma, é exigido do discente o cumprimento da carga horária mínima destinada à extensão. De tal modo, o presente PPC estabelece que o aluno deverá acumular 320,8 horas/relógio em atividades de extensão ou atividades complementares voltadas aos interesses do curso de Design. Com relação às atividades de extensão, a carga horária a ser contabilizada será aquela em que o discente comprovar, por meio de certificado, e conforme as regras estabelecidas pela PROEX, sua participação como protagonista da ação extensionista.

É importante ressaltar que as atividades de extensão, cumpridas pelos discentes, ficarão devidamente registradas em seu histórico escolar. As orientações apresentadas estão de acordo com 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 e na regulamentação da Política de Curricularização da Extensão nos cursos de graduação da Universidade Federal de Itajubá.

As atividades de extensão do curso, como um todo, foram constituídas com a finalidade de criação de uma cultura de extensão, estimulando o interesse e o compromisso com a problematização e a intervenção em questões relevantes que impactam as comunidades, as pessoas, os negócios, a vida, a natureza e a sociedade.

5.4. Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão - Teoria e Prática

A universidade desempenha o importante papel de efetivar a articulação entre a teoria e a prática, integrando ensino, pesquisa e extensão de modo indissociável, construindo um ambiente rico de aprendizagens e de formação significativas. Essa articulação será incentivada de modo permanente e integrada no curso de Design na UNIFEI, em que contemplará diferentes

atividades com a proposição de extrapolar perspectivas disciplinares, por meio de projetos, atividades acadêmicas, eventos e programas.

O curso de Design, a partir do IEPG, contribuirá para a otimização de recursos humanos, laboratórios, auditórios, salas de aulas, projetos, programas, atividades acadêmicas e científicas existentes na UNIFEI - provenientes de outros cursos - e apoiará as ações de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo corpo docente que participa deste projeto de graduação. Esforço que ultrapassa a formalidade da integralização da carga horária de atividades extracurriculares e curriculares do aluno do curso.

Trata-se de uma aposta formativa que valoriza proposições interdisciplinares, com diálogos entre várias disciplinas, conhecimentos, experiências e saberes distintos para resolução de problemas, produtos, negócios, geração popular de renda, dentre outros, uma vez que se considera importante fomentar ofertas consistentes e continuada de práticas de pesquisa e extensão valorizando as relações discentes, docentes e comunidade local.

Equivale acrescentar que o curso de Design emerge no IEPG, o qual possui graduações em Engenharia de Produção e em Administração, além de 3 programas de Pós-graduação, em que aproveitará a experiência gerada no Instituto para dinamizar as atividades da graduação. Assim sendo, fará o aprimoramento dos seguintes projetos e práticas desenvolvidas nos cursos de Engenharia de Produção e Administração:

5.4.1- Projeto Primeira Experiência

A partir de condições técnicas, o projeto visa fazer o aluno do Design a criar soluções aos problemas no campo do design, em que se valoriza a experiência pela vivência em comunidades, associações, cooperativas, entidades, empresas, movimentos sociais (entre outros) com a finalidade do desenvolvimento de habilidades e competências que fortaleçam uma formação para a inovação, criatividade, negociação, liderança, comunicação oral e escrita, valores éticos, estéticos, simbólicos e identitários.

5.4.2- Programa de Educação Tutorial (PET)

Adesão ao Programa de Educação Tutorial (PET), vinculado à Secretaria da Educação Superior - SESU/MEC, para apoiar atividades acadêmicas que

integram ensino, pesquisa e extensão. De acordo com o estabelecido na Lei nº 11.180/2005, e regulamentado na Portaria MEC 976 de 27 de julho de 2010, o PET é desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria de um docente, por intermédio de atividades extracurriculares, visando à formação acadêmica, tanto para a integração profissional quanto para o desenvolvimento de estudos em programas de pós-graduação.

5.4.3- Programa de Estágio

Atividade que efetiva a aplicação de conhecimentos teórico-práticos construídos no âmbito das disciplinas do curso. Essas atividades poderão ser realizadas em empresas, comunidades, associações, cooperativas, entidades e movimentos sociais para que o aluno tenha experiência prática de questões e problemas concretos e reais. Esses estágios, quando nos anos iniciais da graduação, são considerados como atividade complementar na formação do discente. Para atingir a qualidade desejada de formação, tendo em vista que no decorrer do curso, pela própria conscientização e amadurecimento do aluno, a integração entre a teoria e a prática é reconhecida e assumida, as atividades de “Estágio Obrigatório” são realizadas a partir do sexto período para fins de integralização das horas exigidas.

38

5.4.4- Semana do Design

Trata-se de um evento do curso de Design a ser realizado com a periodicidade anual, a ser realizado pelos alunos, em parceria com o Instituto. O evento se caracterizará como um espaço criativo de diálogo, trocas e constituição de conhecimentos por meio de palestras, oficinas, mesa-redonda, exposição de fotos e imagens, debates, filmes, instalações e, dentro outras manifestações de produção de conhecimento, em que se articulam as temáticas atuais e proeminentes a formação do Design.

5.4.5- Projeto de Empreendedorismo Social e/ou Tecnológico

Apresentar ao aluno do Design as possibilidades de empreendimentos que envolvam ações, práticas e estratégias proativas (co-criativas) que permitam a constituição de um ambiente de aprendizagem colaborativo. Dentro desses valores e prospecções, espera-se que o aluno possa, também, propor empresas

tecnológicas para a resolução de problemas ao mundo das organizações corporativas ou não, utilizando-se de suas habilidades e competências técnicas e intelectuais. Perspectivas que podem atrair investimentos e receitas para viabilizar negócios, redes de experiências e relações.

5.4.6- Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Proposta de produção de conhecimento teórico ou prático sobre um determinado problema do campo de conhecimento do Design, em que se valoriza o conjunto de aprendizado disponibilizado ao longo do curso, no sentido de desenvolvimento ações que convergem ensino, pesquisa e extensão.

39

5.4.7- Atividade em Disciplinas Específicas

O curso de Design possui a predisposição de valorizar um conjunto de disciplinas disponíveis em outros cursos de graduação da UNIFEI, com ênfase às questões que demonstrem o caráter extracurricular das atividades para dinamizar a formação do aluno em olhares multi/interdisciplinares.

Há um conjunto de compromissos assumidos entre a Universidade (ensino, pesquisa e extensão) e o seu papel de influência formativa às regiões em processo de desenvolvimento no país, por meio do qual promoverá o conhecimento do design como um instrumento potente para produções qualificadas, métodos, técnicas, projetos, ferramentas e ergonomias inovadoras e aplicáveis para a construção de um mundo melhor. Portanto, o curso otimizará os recursos físicos, projetos e programas inovadores em destaque:

➤ O Centro de Empreendedorismo (CEU)

O Centro de Empreendedorismo da UNIFEI (CEU) é uma organização institucional sediada no IEPG que integra parceiros e programas de empreendedorismo, os quais visam promover o comportamento empreendedor para o desenvolvimento local, por meio da educação empreendedora. Constituído em 2013, as ações do CEU atingiram cerca 2.500 alunos/ano em projetos voltados às questões da tecnologia e de impacto à sociedade.

➤ Programas Desenvolvidos

No CEU se desenvolvem os seguintes Programas de ensino, pesquisa e extensão, os quais serão aplicados aos alunos do curso de design. São eles:

- **Educação Empreendedora** (transversal): atualização, aplicação e desenvolvimento de técnicas em educação empreendedora, bem como o compartilhamento dessas experiências com a comunidade acadêmica (interna e externa) e com o contexto da educação básica.

- **Mindset empreendedor**: formação de comportamento empreendedor.

- **Jornada Startup**: integração de programas e rede de apoio para desenvolver startups em fase da ideação, lançamento e crescimento, consistindo em: (a) **ideação (Startup Idea)**: inspiração, melhores práticas, validação de ideias e formação de times para iniciativas startup; (b) **lançamento (Startup Launch)**: desenvolvimento de produto, *feedback* dos clientes, formalização da empresa e preparação para os próximos passos; e (c) **crescimento (Startup Growth)**: dinâmicas para a captação de talentos e acionamento sobre a trajetória de crescimento e *funding*.

- **Fortalecimento do ecossistema**: ações para o desenvolvimento e integração de agentes do ecossistema abrangendo universidades, incubadoras, aceleradoras, mentores, investidores, governo, comunidades, associações, cooperativas e parcerias estratégicas (nacionais e internacionais).

➤ Empreendedorismo Tecnológico e Movimento *Maker*

O Centro se encontra no contexto de uma universidade tecnológica. Portanto, propõe iniciativas para fomentar a criação e aplicação de tecnologias de alto impacto. Destaca-se a integração com o movimento *maker*, uma vez que UNIFEI lidera o Movimento *Maker* dentro de universidades no país por sua proeminência técnica e foco no desenvolvimento de startups de alto impacto na área tecnológica, começando por hardware, robótica, eletrônica e conectividade (IoT - *Internet of Things*). O curso de Design se predispõe em participar das diversas atividades focadas em desenvolver tecnologias e negócios de alto impacto, com destaque para o *Startup Weekend*, *Startup Weekend Maker*, *Maker HackLab*, *MakerClub* e LAB001 - Programa de Pré-Aceleração em *Hardware* e *HardSciences*.

➤ Projetos e Ações empreendedoras no Instituto

O curso incentivará e apoiará a participação de seus alunos nos seguintes projetos e ações:

- Formação complementar em Empreendedorismo (*Minor in Entrepreneurship*) - A proposta do *Minor* é complementar a formação acadêmica dos cientistas graduados pela universidade, por meio de um certificado completar, provendo disciplinas e dinâmicas orientadas para o desenvolvimento de habilidades empreendedoras, fundamentais para todo profissional.
- *Startup Weekend* Unifei e *Startup Weekend Maker* Unifei - O *Startup Weekend* é um evento de formato internacional que acontece em mais de 1100 cidades de 150 países ao redor do mundo. Sua dinâmica tem por objetivo tirar as ideias do papel e transformá-las em um mínimo produto viável, em um único final de semana. O propósito do evento é ensinar e inspirar novos empreendedores, além de proporcionar conexões para criação de comunidades empreendedoras locais. O CEU atua desde 2013 na realização do *Startup Weekend* na Unifei, entendendo que este tem um importante papel na construção da comunidade empreendedora. Em 2015 iniciou-se a versão *Maker*, focada em negócios de *hardware* e robótica.
- *Startup Bus* - O *Startup Bus* Unifei é uma experiência de imersão em eventos e ecossistemas de *startups/inovação*. Em formato de visita técnica de um dia ou mais, conhecendo empresas inovadoras, aceleradoras, *startups* e empreendedores que mostram os ambientes criativos e dinâmicos em que trabalham e inspiram os alunos com suas histórias.
- TEDx - O TEDx é um evento de formato internacional que tem por propósito contar fatos e histórias de pessoas inspiradoras. Seu mote é: histórias para disseminar. Para inspirar a comunidade, o CEU co-organiza a cada três anos um TED com foco em disseminar ideias em empreendedorismo e alta tecnologia.

- LAB001 - Pré Aceleração em Hardware e *Hard Sciences* - O LAB001 é o programa de pré-aceleração de *startups de hardware e hard sciences* da UNIFEI, criado em 2016. Seu propósito é transformar a universidade em um laboratório de ideias disruptivas. Para isso, o CEU propõe uma metodologia inovadora e um espaço criativo para o desenvolvimento de startups de alunos, ex-alunos e da comunidade local que queiram dar um *SPRINT* em suas jornadas em um programa intensivo de capacitações e mentorias concentrado em: validação de mercados, formação de time e prototipagem de tecnologia.
- Impulso - Pré aceleração em projetos de impacto e negócios criativos. Programa de pré-aceleração em negócios de impacto, economia circular e negócios tradicionais com modelos de negócios inovadores. O Impulso visa trazer mais diversidade ao ecossistema de startups estimulando iniciativas de impacto.

➤ Áreas de trabalho

O **Coworking** Unifei é um ambiente projetado para receber projetos criativos, iniciativas de empreendedorismo, inovação aberta, conexão empresa-universidade e *startups*. O espaço dispõe de: (a) **open office** - para operações das *startups* (pré-aceleradas e residentes), capacitações, aulas de empreendedorismo; (b) **células de trabalho** - para receber *peer meetings*, *brainstormings*, *design sprints*, produção de conteúdo por *startups* do ecossistema Unifei, projetos de empreendedorismo e equipe de gestão do Centro de Empreendedorismo; e (c) **arquibancada** - para acomodar até 40 pessoas para as palestras em temas como empreendedorismo, inovação, criatividade, tecnologia, conexão universidade-empresa e diversidade.

Um **Maker Space** (Fablab) é uma plataforma de prototipagem rápida de objetos físicos com estrutura para impressão em 3D, corte a laser, fresa em precisão (*cnc router*), bancada de eletrônica, ferramentas de bancada e outros. Trata-se de um ponto de encontro de pessoas que querem construir coisas, portanto, o *Maker Space* Unifei oferece equipamentos e espaço de *workshop* que impulsionam a comunidade *maker* da universidade.

➤ Projetos Tecnológicos

Os pesquisadores da UNIFEI desenvolvem projetos acadêmicos de diversas perspectivas, os quais são abertos aos alunos da universidade e selecionados por meio de Edital, fortemente recomendados aos ingressantes do curso do Design. Cita-se alguns Projetos Acadêmicos de Competição Tecnológica de interesse do curso de Design:

- *Ex Machina* - É um grupo de pesquisa da Unifei que desenvolve dispositivos, técnicas e processos para o aumento da performance humana, com foco na melhoria da qualidade de vida de pessoas com algum tipo de necessidade especial, tentando devolver a elas algumas das funções básicas do corpo humano. Iniciada em 2014 por alunos da Unifei, em parceria com professores de diferentes áreas, a Ex Machina é pioneira nesse ramo no meio acadêmico e se propõe a ir além da busca pela competição, desenvolvendo ainda mais as pesquisas na área de engenharia de reabilitação.
- *Cheetah Racing* - É um projeto de competição tecnológica focado em construir um carro movido a combustão do tipo fórmula, e compete na Fórmula SAE. A equipe surgiu no ano de 2011 e, em 2012, participou de sua primeira competição, quando foi considerada a melhor equipe estreante. Desde então, compete todos os anos na etapa nacional. O projeto já conquistou posições de destaque em eficiência energética e na classificação geral, dentre cerca de 50 equipes participantes. Atualmente conta com cerca de 40 membros que trabalham em subequipes.
- *Dev-U* - Tem o intuito de desenvolver jogos e aprofundar o conhecimento dos alunos. Sua ideia surgiu após a “*Code'n Play*” realizada em 2017. O projeto conta com 27 membros, divididos em 5 áreas, sendo elas: artes, programação, gestão, som e game design. Os membros se envolvem com o desenvolvimento de jogos para as diversas plataformas, tendo enfoque na *Mobile* e PC, visando também participar de competições como *game jams* e disseminar conhecimento acerca das áreas de criação de jogos, através da divulgação de materiais nas plataformas do YouTube, Facebook e Instagram. Além disso, o projeto prepara seus membros para

desafios que poderão enfrentar trabalhando nessa área, pois engloba um dos mercados que mais cresceram e estão crescendo na atualidade, o de jogos.

- Programa *Baja SAE BRASIL* - Trata-se de um desafio lançado aos estudantes de Engenharia que oferece a chance de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, visando incrementar sua preparação para o mercado de trabalho. Ao participar do programa Baja SAE, o aluno se envolve com um caso real de desenvolvimento de um veículo *off-road*, desde sua concepção, projeto detalhado, construção e testes. A equipe Saci surgiu em 1999 e, desde então, projetou e construiu dez protótipos baja e participa anualmente de duas competições organizadas pela SAE Brasil. A equipe é dividida em subsistemas permitindo boa comunicação, trabalho em equipe, ganhos de conhecimento de diversas áreas e preparação para o mercado de trabalho. Os participantes aprendem colocando em prática o que é visto em sala de aula e também fora dela, pois adquirem experiência em softwares como *SolidWorks*, *Ansys*, *Adams*, *Trello*, *Proteus*, *CorelDraw*, *Photoshop*, *Sony Vegas* entre outros.
- *Wrecking Ball* - Visa possibilitar aos alunos um aprofundamento no conhecimento aplicado sobre concreto, material base de toda construção, além de proporcionar o desenvolvimento de habilidades, como criatividade, determinação, espírito de equipe, flexibilidade e outras. Em seu primeiro ano de competição, em 2015, no 57º Congresso Brasileiro do Concreto, evento realizado pela IBRACON (Instituto Brasileiro do Concreto), a equipe alcançou a 9º colocação. Atualmente a equipe está apta a disputar em duas modalidades, CONCREBOL e CONCRETO: quem sabe, faz ao vivo.
- Uirá *Aerodesign* - Consiste em projetar, construir, testar e voar uma aeronave cargueira rádio controlada em escala reduzida não tripulada, nas competições de *Aerodesign*. Atualmente a equipe participa da competição da SAE Brasil *Aerodesign* nas classes Regular e Micro, e conta com cerca de 30 membros estudantes da Unifei. Em 2006, com o 2º lugar no campeonato nacional, a Uirá ganhou uma vaga na Competição *AeroDesign East* 2007, que aconteceu no Texas, EUA. Lá conquistaram

a 3^ª colocação geral, além dos prêmios de maior carga carregada, melhor trajetória de voo e excelência em engenharia e projeto. No ano de 2013, a equipe se tornou a campeã nacional e mais uma vez foi disputar na competição mundial, ficando em 4º lugar geral e manteve a 1^ª colocação no quesito de maior carga levantada. Em 2014 conquistou o 2º lugar nacional rumo ao mundial em 2015 com a classe regular na Competição *AeroDesign East* 2015, em Lakeland, Flórida, EUA. No mundial, a equipe também obteve o 2º lugar geral, além dos prêmios de maior carga levantada e 2º melhor relatório técnico. Em 2016 a Uirá foi contemplada com o prêmio de melhor apresentação oral na classe regular.

- *Uai!rrior* - Proposta interdisciplinar que congrega alunos dos cursos de graduação nas engenharias de Controle e Automação, Mecânica, Elétrica, Eletrônica, Computação, Produção, Química e ainda Biologia, na Unifei. Tem-se a proposta de desenvolver máquinas para competições de combate entre robôs em várias modalidades e com diferentes objetivos. Os robôs são desenvolvidos a partir de projetos totalmente elaborados pelos estudantes e supervisionados pelo professor, utilizando toda a infraestrutura cedida pela universidade e pelas empresas que apoiam o projeto. A equipe apresenta um modelo de funcionamento extremamente eficiente, em que os integrantes são divididos em quatro subgrupos: Gestão, Visual e Marketing, Eletrônica e Mecânica. A experiência proporcionada pela participação na equipe é de grande valor para os alunos, pois possibilita o desenvolvimento de novas habilidades e da capacidade de resolução de problemas em diversas áreas. Hoje, com a grande exigência do mercado por profissionais com dinamismo, o projeto se torna uma importante extensão da faculdade. O desenvolvimento de habilidades como o trabalho em grupo, liderança (no caso dos líderes de cada área e do capitão da equipe) e o trabalho sobre pressão, principalmente durante as competições, é um grande diferencial do projeto com relação à experiência dos alunos envolvidos e que constrói uma forte base para o futuro. Além disso, possibilita ao aluno o trabalho em projetos que funcionam à base de tecnologia de ponta. A oportunidade de aprender faz com que o processo seletivo para ingresso no projeto, normalmente realizado no início de cada ano, seja bastante disputado, valorizando

ainda mais o trabalho e a dedicação dos integrantes que deixam de lado férias e feriados em prol da pesquisa e do aprendizado aliado à diversão.

- *Eco Veículo* - O desafio que o EcoVeículo oferece aos estudantes é o de desenvolver protótipos veiculares de máxima eficiência, ou seja, veículos que apresentem taxas mínimas de consumação energética. Através da construção dos protótipos, os estudantes aprendem a gerenciar e executar um projeto do começo ao fim. Partindo do desafio da economia energética, o grupo se envolve com as mais diversas áreas, dentre elas mecânica de motores e transmissão, estrutura, sistema de direção, aerodinâmica, eletrônica, finanças, além das habilidades comunicativas que os integrantes desenvolvem ao se relacionarem com empresas e profissionais. O projeto participa de duas competições por ano: Maratona da Eficiência Energética (São Paulo, SP, Brasil) e *Shell Eco-marathon Americas* (Detroit, Michigan, EUA). Diante disso, o objetivo do projeto é incentivar a pesquisa, integrando, ao mesmo tempo, valores como o respeito pela diversidade social, controle energético e desenvolvimento sustentável. Por se tratar de um trabalho multidisciplinar que inclui grande diversidade técnica, o projeto estimula alunos com diferentes conhecimentos a trabalharem juntos, visando a máxima eficiência energética.
- *Cheetah E-Racing* - Tem o intuito de projetar e construir um carro tipo “fórmula” para participar da competição de Fórmula SAE, a maior competição de Engenharia do planeta, que ocorre no mundo todo. Aqui no Brasil, ela acontece anualmente com duração de quatro dias. Oprimeiro colocado na categoria elétrico é convidado para participar da competição que acontece nos Estados Unidos, em Lincoln. A equipe conta com aproximadamente 40 membros, divididos por subequipes técnicas e administrativas, cujo lema é “Fábrica de Líderes” para construir um carro em 365 dias para vencer competições.
- *Coyotes MotoRacing* - A Coyotes, projeto iniciado em 2013, se tornou represente do Brasil na competição universitária internacional *MotoStudent* (única deste tipo). Em 2016 a Coyotes foi representante exclusiva do continente americano em Áragon-Espanha alcançando resultados expressivos entre 10 países participantes e 39 equipes

inscritas. O objetivo é o de projetar e construir um protótipo de moto de alto desempenho, representar o Brasil e a Unifei e honrar parceiros e patrocinadores. O projeto *MotoStudent*, promovido pela *Moto Engineering Foundation* (MEF), é uma competição desafiadora entre equipes universitárias de toda a Europa e diversos outros países espalhados pelo mundo para testar as habilidades dos estudantes como futuros engenheiros. No decorrer dos anos busca-se um melhor protótipo de uma moto de corrida, cumprindo os requisitos de segurança e dimensão especificados pelo regulamento, em que a competição permite a máxima flexibilidade no que se refere ao *design* da moto.

- *Robok* - Desenvolve robôs autônomos para competições nacionais e internacionais de futebol de robôs, foi fundada em 2011 e é formada por alunos de diversos cursos da Unifei, abrangendo as áreas de marketing, gestão, mecânica, software e eletrônica. O trabalho consiste no desenvolvimento robôs capazes de reconhecer o ambiente onde estão inseridos, estabelecer metas, planejar e executar ações, interagir com os outros jogadores do time e sincronizar as ações de forma a imprimir um perfil coletivo e cooperativo. As atividades envolvidas no desenvolvimento de robôs são capazes de gerar desafios de alto nível e estimular a busca por soluções na área de mecatrônica e inteligência artificial, assim, permitindo o desenvolvimento técnico multidisciplinar dos integrantes, estimulando o trabalho em equipe. A Robok proporciona aos alunos da Unifei uma boa oportunidade de atividade extracurriculares, em que os alunos aperfeiçoam ideias principais da composição de uma empresa, aprendendo sobre marketing e gestão. O projeto social “Interação Robok” compõe as atividades e visa ampliar o conhecimento de jovens das escolas públicas de Itajubá - MG acerca de robótica simples, tecnologia, ciências e engenharia. O projeto compete todo ano na Competição Latino Americana e Brasileira de Robótica (LARC/CBR) e na *Inatel Robotics National Cup* (IROn CUP), cujas principais conquistas foram 4º lugar na LARC/CBR em 2013 e 6º lugar na CBR de 2014 e 2015, competindo na categoria *Very Small Size* (VSS) com mais de 30 equipes de universidades renomadas de todo o Brasil.

- *Black Bee Drones* – Consiste num projeto de pesquisa que se traduziu em Projeto de Competição Tecnológica no início do primeiro semestre de 2015. A equipe é composta atualmente por 23 membros, subdividida em equipes de Eletrônica, Gestão e Mecânica, com o objetivo o desenvolvimento de aeronaves não tripuladas capazes de realizar missões complexas que requerem alto nível de inteligência artificial. Em 2015, participou da *Competition International Micro Air Vehicles (IMAV)*, realizada em Aachen na Alemanha. Além da competição, o evento conta com uma conferência com a apresentações de diversos trabalhos e artigos que estão relacionados com o tema de veículos aéreos não-tripulados. A *Black Bee Drones* conquistou o terceiro lugar e ainda um prêmio especial entregue pela organização.
- *Beyond Rocket Design* - Equipe universitária de foguetes que trabalha em projetos e confecções de minifoguetes e foguetes de alta potência. O trabalho é dividido entre 4 subequipes principais (gestão; estrutura e aerodinâmica; sistemas elétricos; propulsão). A equipe pode participar de duas competições brasileiras (Festival Brasileiro de Minifoguetes e COBRUF) e uma competição mundial (Spaceport America Cup). Atualmente, a Beyond possui 5 prêmios, sendo vice-campeã brasileira do Festival Brasileiro de Minifoguetes.

Os projetos de competição tecnológica da Unifei são abertos para a participação de docentes e discentes de toda a universidade, o que permite a interação entre o ensino, pesquisa e extensão por meio da articulação entre teoria e prática a partir de diferentes áreas do conhecimento, evidenciando, assim, a interdisciplinaridade das atividades entre a teoria e a prática.

5.5. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Design (IEPG/UNIFEI) assume em seu PPP uma abordagem multi/interdisciplinar, propondo ser um instrumento pedagógico de formação de profissionais que façam a leitura da realidade de seu tempo social e gere impactos significativos no desenvolvimento da região de influência da Universidade.

O aluno poderá iniciar sua jornada de integralização do TCC a partir do 7º período do curso, o que não o impede de explorar os temas, teóricas, práticas e assuntos abordados no transcorrer do curso, sem perder de horizonte a vocação, objetivos e metas estabelecidas no Projeto Pedagógico.

Ressalta-se que o processo de desenvolvimento do TCC será orientado por um professor/pesquisador, mediante um cronograma de etapas que incluirá bancas avaliativas (seminário de qualificação e defesa), bem como rodadas de aconselhamento e *feedbacks* por parte dos docentes envolvidos, tanto para sugestões e críticas, quanto para a validação do trabalho realizado, sem desconsiderar as orientações individuais e as bancas de avaliação final.

Espera-se que o aluno comprehenda os procedimentos de um processo elaboração de um TCC, o que o qualificará para pós-graduações *stricto sensu*, mas, também, o permita entender como se dá o desenvolvimento de um projeto de aplicação de técnicas, teorias e métodos; constituição e justificativa dos elementos introdutórios de um projeto; identificação dos instrumentos de pesquisa e suas estratégias metodológicas; diferentes formas de coleta de dados, avaliação, análise de resultados; elaboração de plano de ação ou melhores práticas; modos de formatação de projetos e apresentação para banca avaliadora com especialistas.

No que se refere à carga horária, é importante demarcar que o TCC será conduzido ao longo de dois semestres e, portanto, contempla um total de 192 horas/relógio, com o objetivo de:

- Construir competências para a consolidação de habilidades e atitudes nocaupo do Design;
- Desenvolver a capacidade de criação e exercício de propostas de projetos inovadores e de alto impacto;
- Proporcionar uma experiência de execução de projeto com perspectiva de transformação social.

Visando cumprir procedimentos operacionais e regras disciplinares, o TCC é regularizado internamente e segue o disposto no Anexo C da Norma de Graduação da Universidade Federal de Itajubá (disponível em: <https://unifei.edu.br/institucional/documentos/>) que consta o Regulamento para o Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso.

5.6. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) é uma atividade incentivada no curso de Design do IEPG - Unifei, cuja proposta consiste na efetiva aplicação de conhecimentos teórico-práticos construídos no âmbito das disciplinas do curso. O “Estágio Supervisionado Obrigatório” deve ser realizado a partir do 6º período para fins de integralização das 146,7 horas exigidas (horas/relógio).

Para cumprir com os demais ordenamentos normativos, o curso de Design se baseia na regulamentação interna e no Anexo D da Norma de Graduação da Universidade Federal de Itajubá (disponível em: <https://unifei.edu.br/institucional/documentos/>), o qual consta o Regulamento para Estágios de Discentes dos Cursos de Bacharelado. Esse regulamento tem por objetivo estabelecer procedimentos operacionais e regras para disciplinar os estágios.

5.7. Atividades Complementares

A formação complementar é fruto da participação do aluno, durante a realização de seu curso de graduação, em atividades que não estão inseridas na estrutura curricular, mas que reconhecidamente contribuem para o desenvolvimento de competências e conhecimentos relevantes para sua formação acadêmica, profissional e social, e que, por essa razão, são integradas a seu currículo escolar. O discente do curso de Design da Unifei necessita cumprir uma carga horária igual ou superior a 128,3 horas/relógio devidamente comprovadas (Apêndice A).

A incorporação de atividades complementares ao currículo do curso de Design teve como fundamento, além do cumprimento do disposto no Artigo 8º da Resolução CNE/CES nº 4, de 13 de Julho de 2005, que instituiu as DCN de Graduação em Design (bacharelado), a necessidade de promover maior integração entre ensino, pesquisa e extensão, estimulando os alunos no sentido de exercitarem práticas de estudo independentes e transdisciplinares que enriqueçam seu currículo, e do reconhecimento de sua participação em atividades que contribuam para o fortalecimento da articulação entre teoria e prática, solidificando sua formação como profissional-cidadão humanista.

Ressalta-se que é de responsabilidade do discente buscar as oportunidades para a realização das atividades complementares, tendo em vista que o exercício da iniciativa e o da autonomia relativa na construção do currículo constituem fatores relevantes para o seu desenvolvimento profissional. As atividades de complementação visam propiciar ao graduando a interação direta com as atividades profissionais, de pesquisa e em áreas que promovam o seu desenvolvimento técnico-científico e social.

Visando estimular e valorizar a realização de atividades extracurriculares o curso oferece tal oportunidade que deverá respeitar regulamentação própria estabelecida pela Unifei. Dentre as possíveis atividades a serem consideradas complementares tem-se:

- Atividades voluntárias;
- Monitorias;
- Projetos de iniciação científica;
- Estágios curriculares não-obrigatórios;
- Projetos de extensão;
- Viagens de estudo;
- Palestras;
- Seminários, congressos ou fóruns;
- Disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino não contempladas no currículo do curso;
- Participação em diretório acadêmico, núcleos de estudos, laboratórios de pesquisas, desde que vinculadas às áreas estratégicas do curso de Design.

No Apêndice “A”, apresenta-se a relação das atividades complementares previstas para o curso de Design da UNIFEI, a carga horária atribuída a cada uma delas, a forma de contabilizar a carga horária e a documentação necessária para a comprovação. O registro da atividade complementar para o aluno é realizado pelo Coordenador de Curso no Sistema Acadêmico. É atribuída ao aluno, no semestre em que a atividade foi realizada, a carga horária da atividade, favorecendo assim o processo integrado de ensino.

5.8. Aproximação e Integração entre Graduação e Pós- graduação

O IEPG oferece os Programas de pós-graduação *Stricto Sensu* em Engenharia de Produção (Mestrado e Doutorado), Mestrado Profissional em Administração e o Mestrado acadêmico em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade (PPG-DTECS), os quais apresentam grande potencial de integração com o curso de graduação em Design.

Importante deixa consignado que este curso de graduação está associado à proposta de pós-graduação em Design (mestrado e doutorado), em avaliação na CAPES 2022/2023. Portanto, há um espaço significativo à formação especializada dos ingressantes interessados, bem como uma prospecção de formação consistente e de qualidade.

Registra-se também que há, por parte do IEPG, a oferta de cursos *Lato Sensu*, os quais visam a formação especializada de profissionais em diversas áreas do conhecimento. Assim sendo, dentre as possibilidades de integração entre a graduação e os Programas de pós-graduação, tem-se, inúmeras disciplinas da pós-graduação que podem ser disponibilizadas como optativas para a graduação, respeitando o projeto do curso de graduação em design.

Também se pretende viabilizar aos alunos de graduação um conjunto de seminários de estudos avançados, partindo das discussões da pós-graduação em Design e dos Programas afins do IEPG, para fomentar o interesse em assuntos que demonstrem o estado da arte de determinados temas e assuntos pertinentes ao campo de conhecimento do design.

Do ponto de vista dos processos de pesquisa que integram graduação e pós-graduação, o grupo de professores envolvidos nesta proposta desenvolvem projetos e produtos em associação com as preocupações do campo de conhecimento Design. Assim sendo, lista-se alguns projetos executados:

- Universal MCTI/CNPq Nº 14/2013: AVALIAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO GESSO COM ADIÇÃO DE TERRAS DE DIATOMÁCEAS NA INDÚSTRIA DE IMAGENS SACRAS NA CIDADE DE APARECIDA/SP. Síntese: As intenções para a elaboração do projeto residem na otimização da produção em uma pequena empresa em

Aparecida, São Paulo, movimentadas pela grande produção e alta demanda de imagens de gesso. Quanto a questão ambiental, será utilizado um resíduo da produção de cerveja, tipo terras de diatomáceas como aditivo em diversas porcentagens visando a melhoria na propriedade mecânica, acabamento superficial, peso e redução no uso de gesso e água no processo de fabricação. Os resultados esperados norteiam na otimização, planejamento de experimentos e gestão de projetos (design) na linha de fabricação dessa microempresa.

53

- MCTI/CNPq Nº 14/2013: DESIGN, ENGENHARIA DE MATERIAIS E TECNOLOGIAS SOCIAIS: PRODUÇÃO ARTESÃ E INCLUSÃO NO MERCADO. Síntese: Esta proposta tem seu foco na utilização de Tecnologias Sociais, Design de Produto e Engenharia de Materiais enquanto instrumentos otimizadores dos produtos e processos artesanais com finalidade de inserção dos artesãos na lógica produtiva vigente. Tem-se, de um lado, os artesãos e o contexto socioeconômico no qual se encontram, e, de outro a fibra da banana e o papel feito com esta mesma fibra, enquanto matérias-primas dos produtos produzidos pelos mesmos. Trata-se de um projeto interdisciplinar que visa a inclusão dos artesãos membros da Associação Casa do Artesão Mariense, situada no município de Maria da Fé MG, no mercado econômico formal por meio da profissionalização destes e dos seus produtos e processos. Neste contexto, realizar-se-á a análise das fibras de banana utilizadas na produção artesanal sob o viés da engenharia de materiais, em intersecção com as tecnologias sociais, propondo a otimização do processo de produção e sua matéria-prima e o design de produto como elementos fundamentais para inclusão no mercado. A proposta pressupõe a combinação entre as dimensões cultural e ambiental, possibilitada pelas investigações acerca das formações sociotécnicas, no âmbito dos agenciamentos identitários que grupos, comunidades e segmentos sociais produzem. Objetiva-se traçar dois caminhos complementares que tenham um único objetivo: a inclusão dos artesãos, enquanto representantes da precarização de produtos e processos, no mercado competitivo. Tem-se, para tanto, que equilibre as forças entre as agências

dos humanos, no caso proposto os artesãos e o contexto socioprodutivo no qual estão inseridos, e dos não-humanos, híbridos, no caso o artesanato e o processo de produção deste.

- FAPEMIG/APQ-01425-16 2016: DESIGN E MATERIAIS: ANÁLISE SOCIOTÉCNICA E APLICAÇÃO DE NOVO MATERIAL COM MINIMIZAÇÃO DE RECURSOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE PLACAS DE GESSO NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DOS OUROS/MG. Síntese: Esta proposta tem como objetivo a integração do Design e Engenharia de Materiais através da utilização dos conceitos de Tecnologias Sociais como alternativa de otimização dos produtos e processos produtivos com o desenvolvimento de um compósito de gesso e resíduo da produção cervejeira. Tem-se como lócus de estudo o município de Conceição dos Ouros /MG, por ser o maior produtor de placas de gesso do Sul de Minas Gerais. A proposta tem como enfoque as dimensões culturais, ambientais e econômicas possibilitadas pelas investigações acerca das formações sociotécnicas, no âmbito dos agenciamentos identitários que grupos, comunidades e segmentos sociais produzem. Diante da alta demanda de produção de placas de gesso tem-se a preocupação ambiental, devido à problemas relacionados ao uso de recursos em excesso. Além de que, as terras de diatomáceas, em sua maioria, não possuem um local de descarte ou aplicação adequada após o processo de filtragem da cerveja. Diante desses problemas, pretende-se minimizar os impactos ambientais utilizando as terras de diatomáceas como aditivo na produção de placas de gesso, visando a melhoria na propriedade mecânica, acabamento superficial, peso e redução no uso de gesso e água no processo de fabricação. Os resultados esperados objetivam a otimização, planejamento de experimentos e gestão de projetos na linha de fabricação das empresas locais.
- SISTEMAS OPERACIONAIS PARA COMPUTAÇÃO RECONFIGURÁVEL (2019). Síntese: Projeto de pesquisa sem

financiamento externo - Código: PIDI63-2019, Edital PRPPG/DIP nº 006/2019.

- O PATRIMÔNIO TERRITORIAL COMO REFERÊNCIA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE TERRITÓRIOS OU REGIÕES (2021). Síntese: Parte-se do entendimento de que, estudos territoriais, precisam ter como foco o território e seu patrimônio territorial. Pretende-se investigar recortes territoriais, tais como um município, uma região ou território, na perspectiva de responder a uma questão de investigação: quais as possibilidades e desafios relacionados à qualificação de processos localizados de desenvolvimento, tendo como perspectiva a valorização das potencialidades socioeconômicas, culturais e ambientais dos territórios, assumindo o seu patrimônio territorial como referência? Como objetivo geral, pretende-se elaborar estudos, propor e validar um instrumental metodológico mais adequado à perspectiva territorial de análise, com o fim de contribuir na elaboração de diagnósticos territoriais que favoreçam a prospecção de alternativas inovadoras e sustentáveis de desenvolvimento, tendo o patrimônio territorial como referência.
- FAPEMIG (2021). ESTUDOS DE BIOMIMETISMO. Síntese: Estudos de biomimetismo se dedicam a identificar e aplicar estratégias desenvolvidas pela natureza durante bilhões de anos de evolução na solução de problemas atuais. Nesse escopo, o mesocarpo do fruto seco da castanha do Pará (*Bertholletia excelsa*) possui grande potencial para inspirar novos compósitos tenazes. Essa fantástica cápsula biológica é composta por feixes de fibras em diferentes direções, formando estruturas sanduíche, com esclereides (células esféricas ocas) preenchendo os espaços entre os feixes e uma rede de vazios. No presente projeto, essa estrutura biológica será imitada pela sobreposição de fitas de fibras de vidro unidirecionais, com posterior adição de espuma sintética de poli (vinil butiral) (PVB), de tal forma a replicar feixes de fibras e esclereides, respectivamente. O compósito bioinspirado produzido será caracterizado por microscopia eletrônica de varredura (MEV), ensaios de resistência à tração, impacto Charpy e tenacidade à fratura, buscando mensurar suas

principais propriedades mecânicas e evidenciar os mecanismos de tenacificação. Os resultados a serem obtidos visam contribuir com a área de polímeros e compósitos de matriz polimérica do IEM/UNIFEI. Adicionalmente almeja-se a nucleação de estudos de biomimetismo.

Espera-se ter um curso de graduação ativo e pulsante, devidamente afinado com o futuro PPG-DESIGN, a considerar que a inscrição ao campo deconhecimento do design gera uma predisposição, constante, ao desenvolvimento de projetos, produtos e processos por intermédio das dinâmicas dos materiais, inovação, sustentabilidade, cultura e consumo, potentes às transformações e superação das desigualdades sociais de realidades regionais distintas.

6. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

A UNIFEI, universidade especializada em engenharias e tecnologias, tem poucos cursos de Graduação e Programas de Pós-graduação fora do conhecimento das engenharias (temas correlacionados e afins para esta).

Dentro da perspectiva de potencializar uma proposta de universalidade para a proposição de outros conhecimentos é que se analisam as oportunidades e as ameaças de um curso de graduação no campo do Design:

57

6.1. Análise de Ambiente (Oportunidades)

São oportunidades:

- Aglutinação de um conjunto de pesquisadores e professores que desenvolvem ensino, pesquisa e extensão de qualidade na fronteira entre as engenharias, ciências sociais, ciências da informação e ciências da saúde;
- Otimização dos laboratórios da Universidade que possam ser compartilhados;
- Possibilidade de expansão das propostas de formação de quadros profissionais com potencial de intervenção na realidade local;
- Socializar a excelente infraestrutura física da universidade, no sentido de disponibilização de espaços de ensino, pesquisa e extensão ao corpo docente e discente para o bom desenvolvimento de suas atividades acadêmicas;
- Valorização das conexões disponíveis e livres à rede mundial de computadores, por meio da Universidade, a qual permite o acesso para todos, inclusive às produções científicas em bancos de dados da CAPES, sistema Café e bibliotecas virtuais conveniadas;
- Disponibilidade de laboratórios para os futuros alunos ingressantes, devidamente equipados com mesas, cadeiras, armários e computadores.

6.2. Análise de Ambiente (Ameaças)

São tratados como ameaças:

- A implementação de uma graduação em Design que não contemple preocupações com o desenvolvimento regional e tecnológico, bem como

não se efetivem as interfaces interdisciplinares do conhecimento de outras áreas;

- As dificuldades institucionais de superação de olhares disciplinares sobre a tecnologia, a inovação, a criatividade, o conhecimento e o papel das engenharias para além de suas predisposições técnicas.

Dentro da **Análise de Riscos**, a UNIFEI tem conhecimento sobre sua influência regional e nacional, bem como de ter edificado um caminho de conhecimento fortemente pautado nas engenharias. Este caminho estabelecido, nos tempos atuais, requer a incorporação do diálogo com outros atores e áreas do conhecimento.

Dessa perspectiva, o curso de graduação em Design terá que intensificar processos de comunicação junto da comunidade universitária, dos atores do desenvolvimento (locais, regionais, nacionais e internacionais, quando for o caso) e futuros ingressantes para se apresentar como mais uma instância de suporte e apoio às transformações da realidade local e regional, quer seja pela perspectiva do mercado quer seja pelas questões de transformações sociais que o mundo contemporâneo exige.

Trata-se de um curso que se institui como regional, em uma região sem nenhuma proposta de graduação (e pós-graduação) em semelhança, mas que precisa advogar por uma abrangência nacional (e internacional) fora das proposições do campo das engenharias, a qual merece ser explicitada para o sucesso do projeto.

Superado esse risco, o curso vir a ter um papel de formação de quadros de profissionais significativos. Estes, importantes para a promoção de processos de conhecimento sobre os temas do Design correlacionados com inovações aplicadas à sociedade, à superação das desigualdades e às transformações sociais.

6.3. Avaliação do Curso (Interna e Externa)

A constituição do curso de Design nasce dentre de uma concepção que valoriza a construção de espaço de conhecimento democrático e assume um caráter interdisciplinar para suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Portanto, enfatiza em seu projeto político pedagógico, estruturas curriculares

e dinâmicas que fortalecem ações integradas a partir das seguintes instâncias (internas):

- 6.3.1. Núcleo Docente Estruturante;
- 6.3.2. Colegiado de Curso; e,
- 6.3.3. Assembleia do IEPG.

No que diz respeito à avaliação externa, o curso comprehende a realidade de nossos tempos e se predispõe em acompanhar as mudanças da contemporaneidade, tanto do ponto de vista das tendências no mercado profissional quanto das exigências da vida cotidiana (comunidades, movimentos sociais, associações, cooperativas, entre outros), fundamental para a promoção de ajustes ao currículo, instrumento dinâmico para o aperfeiçoamento do projeto didático e político pedagógico do curso.

Por outro lado, seguirá as diretrizes institucionais para o desencadeamento dos processos avaliativos, no sentido de identificar o perfil, os pontos fortes e as deficiências na formação dos alunos do curso de Design, bem como as tendências e conhecimentos desejados pelas diversas áreas de atuação do egresso.

6.4. Política de Autoavaliação

A perspectiva do curso de graduação em Design, por primar pela cultura democrática e assumir um caráter interdisciplinar, se constitui em um espaço de trocas e experiências de respeito às diferenças, centrado na dignidade da pessoa. Nesse espaço, buscará a realização de avaliações permanentes através de reuniões, debates, trocas e discussões periódicas que permitam a autocrítica, sempre com a participação do corpo docente e discente, cujas deliberações e resultados serão registrados em Ata ou Relatório de atividades que compõem a memória do curso.

A partir desses mecanismos internos, respeitando os critérios organizativos institucionais, o curso criará, em movimento, as estratégias para o bom desempenho do ensino, pesquisa e ensino, reverberando na qualidade formativa do aluno. Também, se pretende privilegiar avaliações externas, a partir de interlocutores externos para que não se perca de horizonte que o curso de

Design deve ser dinâmico, atento às transformações do mundo e do território em que exerce influência formativa.

Desse contexto, as ações estão interligadas e integradas as suas instâncias internas, nomeadamente a um núcleo docente estruturante, colegiado e comissões, as quais devem pensar e identificar as oportunidades, ameaças e riscos a serem enfrentados pelo curso.

Cabe realçar que as estratégias de autoavaliação caminham no sentido de acompanhamento das mudanças do mundo, mas, essencialmente, a identificação de processos epistemológicos, metodológicos e didáticos com capacidade da formação de profissionais críticos que enxerguem as transformações do nosso tempo e interfiram em favor de uma sociedade digna e justa, tendo o campo do Design como um ponto de referência na produção de outros e novos conhecimentos.

Destacam-se que as atividades avaliativas caminham no sentido de continuidade do aperfeiçoamento e atualizações do Projeto Pedagógico do curso. São elas:

- Reuniões anuais entre docentes e discentes para levantamento de problemas e busca de resoluções, a partir do coletivo;
- Encontros bimestrais do núcleo estruturante, no sentido dar formatos harmônicos entre projetos, disciplinas e produtos com o projeto político-pedagógico do curso;
- Criar espaços de diálogos internos para trocas de experiência com o processo de integralização do curso;
- Seminários com pesquisadores externos para avaliação das atividades e ações desenvolvidas no curso;
- Estimular a formação de comissões flexíveis e rotativas para propor caminhos e adequações, tomando como referência as políticas de avaliação da Universidade.

Essas dinâmicas de avaliação qualitativa, predisposições internas e externas, possibilitam constantes discussões, encontros e espaços democráticos para elaboração, em conjunto, de resoluções e ajustes apontados pelas estratégias de autoavaliação.

Cabe dar a devida ênfase de que todas as dinâmicas utilizadas são registradas no formato de relatório (ou Ata), que serve de material de consulta para tomada de decisão, quando for o caso.

6.5. Avaliação Discente

A avaliação de aprendizagem do aluno é fundamental no processo de formação, uma vez que permite diagnosticar as dificuldades, reafirmar ou redirecionar as práticas, bem como aferir os resultados esperados considerando as competências e habilidades a serem alcançadas. Ressalta-se que a avaliação discente, da perspectiva do curso de Design, é uma estratégia de acompanhamento constante para as devidas observações, diálogos e aplicações coerentes aos instrumentos de verificação do desempenho acadêmico.

Referenciado pela experiência de avaliações da Universidade, tem-se um caminho de contexto avaliativo às instâncias gestoras institucionais que o curso fará valer. Assim sendo, as informações de desempenho acadêmico nas disciplinas por avaliações externas, como o ENADE, e por parâmetros obtidos de pesquisas da CPA - Unifei serão utilizadas. Valorizar-se-á os eixos norteadores do processo de aprendizado utilizados pela Universidade, em que se faz uso de instrumentos de avaliação elaborados de forma a serem capazes de mensurar o desenvolvimento dos alunos, no que tange às finalidades de aprendizagem.

A verificação do rendimento escolar é feita no âmbito de cada componente curricular, abrangendo os aspectos de frequência e aproveitamento, ambos eliminatórios, conforme Norma de Graduação da Unifei. A forma, a quantidade e o valor relativo das atividades de avaliação constam dos planos de ensino dos componentes curriculares.

No âmbito da CPA - Unifei, os discentes realizam uma autoavaliação respondendo a questões objetivas sobre sua participação, empenho e desempenho. Os resultados são apresentados por disciplina e por aluno garantindo o anonimato e permitem uma análise, do tipo série histórica, capaz de indicar as evoluções ou involuções quanto ao processo de aprendizagem avaliado pelo próprio discente.

As etapas previstas no processo de gestão da aprendizagem compõem-se das informações citadas acima, as quais são alinhadas com os objetivos de aprendizagem, permitindo ajustes na gestão do curso e o planejamento de ações pedagógicas que possam melhorar o aprendizado. Essas informações são

fundamentais para que os gestores acadêmicos, incluindo nesse grupo todos os docentes, possam fazer a gestão do processo, de forma que melhores resultados sejam atingidos.

Ressalta-se, ainda, a constante busca por aperfeiçoamentos nos métodos de avaliação dos discentes, sempre alinhados aos objetivos de aprendizagem, para que se possam fazer as medições. Há duas razões principais para alinhar avaliações com objetivos de aprendizagem: (a) aumenta a probabilidade de proporcionar aos estudantes as oportunidades de aprender e praticar os conhecimentos e habilidades adquiridas; (b) alcance de boas notas, as quais representarem de fato a qualidade da aprendizagem. Portanto, as avaliações devem proporcionar aos alunos a oportunidade de revisar o processo de aprendizagem pela mediação do professor e superar as dificuldades apresentadas.

6.6. Avaliação Funcional

O sistema de avaliação a ser implementado no do curso de graduação em Design se alinhará com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e a Comissão Permanente de Avaliação (CPA) da Universidade, em que participam desse sistema de avaliação agentes internos e externos, compostos por docentes, discentes (alunos e ex-alunos), espertes e comunidade.

No Plano de Desenvolvimento Institucional da UNIFEI (2024-2028) destaca-se relações de perfil que apontam características de formação que se coadunam com as concepções do curso de Design aqui proposto, a saber:

As políticas de ensino da UNIFEI são fundamentadas nas diretrizes nacionais estabelecidas pelos órgãos competentes, na cultura interna da universidade e no diálogo com a sociedade, de maneira que, aos egressos, são proporcionados espaços para o desenvolvimento de: perfil ético; senso de atuação prática; perfil empreendedor; visão sistêmica e inovadora; perfil de liderança; raciocínio lógico; senso crítico; autonomia intelectual; inteligência emocional; competência técnica sólida; e sensibilidade às necessidades regionais e do país. Assim, tendo em vista que as políticas da UNIFEI também se baseiam na necessidade de resolução dos problemas colocados pela sociedade, as práticas de ensino deverão refletir a interlocução sociedade-universidade, fomentando também as ações de pesquisa e de extensão (PDI UNIFEI, 2024 p. 68).

Destacam-se como objetivos do sistema de avaliação:

- Identificar as causas de problemas e deficiências;
- Aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional dos docentes e funcionários;

- Fortalecer relações de cooperação entre os atores institucionais;
- Articular comunidade interna e externa num trabalho de avaliação contínua das atividades do curso;
- Questionar os sentidos das atividades e finalidades do curso de graduação em Design;
- Julgar a relevância científica e social das atividades e produtos da instituição;
- Produzir conhecimento;
- Contribuir para o desenvolvimento do processo de avaliação na Unifei.

O NDE trabalhará ativamente em prol da conscientização da importância da autoavaliação do curso em todas as suas instâncias. O sistema de avaliação está planejado em três vertentes: avaliação do curso, interna e externa, avaliação discente e avaliação funcional, esta última atingindo docentes, gestores e demais servidores que atendem o curso.

A constante avaliação funcional é realizada de forma ordinária no âmbito da CPA – Unifei e por pesquisas extraordinárias realizadas pelo NDE. A coordenação do curso de graduação também mantém canal de comunicação com os discentes na busca de aperfeiçoamentos para o curso. Ressalta-se que, no que compete à CPA – Unifei, os docentes são avaliados a cada disciplina ministrada pelos alunos participantes do curso, por meio de questionários em sistema *online* que contempla questões objetivas e abertas. São avaliados critérios formais de itens pertinentes à norma da graduação como, pontualidade, assiduidade, didática, método de ensino, método de avaliação, domínio de conteúdo, comunicação, ética e respeito a diversidade.

Nas pesquisas realizadas pelo NDE com os agentes externos, sejam eles mercado ou ex-alunos, os docentes também são avaliados. O NDE também envolve os representantes discentes no processo avaliativo, reunindo-se com eles para a realização de balanços sobre desempenho acadêmico, infraestrutura, corpo docente e avaliação da própria estrutura curricular. Como resultado, a partir do levantamento dessas informações é possível avaliar:

- A formação e experiência profissional do corpo docente e a adequação do docente a cada atividade/ação prevista;
- A infraestrutura; laboratórios; recursos tecnológicos; acervo e serviços da biblioteca dentre outros indicadores;

- A atualização do curso: adequação das ementas e dos planos de disciplina e a sintonia do curso com as exigências e transformações do mundo;
- A gestão do curso: movimentação de alunos (captação, retenção, migração e evasão) e a equipe de apoio administrativo como secretárias e demais servidores técnico-administrativos.

Nas pesquisas realizadas pelo NDE com os agentes externos, sejam eles mercado ou ex-alunos, os docentes também são avaliados. O NDE também envolve os representantes discentes no processo avaliativo, reunindo-se com eles para a realização de balanços sobre desempenho acadêmico, infraestrutura, corpo docente e avaliação da própria estrutura curricular. Como resultado, a partir do levantamento dessas informações é possível avaliar:

- A formação e experiência profissional do corpo docente e a adequação do docente a cada atividade/ação prevista;
- A infraestrutura; laboratórios; recursos tecnológicos; acervo e serviços da biblioteca dentre outros indicadores;
- A atualização do curso: adequação das ementas e dos planos de disciplina e a sintonia do curso com as exigências e transformações do mundo;
- A gestão do curso: movimentação de alunos (captação, retenção, migração e evasão) e a equipe de apoio administrativo como secretárias e demais servidores técnico-administrativos.

A avaliação dos docentes será disponibilizada *online*, agrupadas por disciplina, com informações desagregadas assegurado o anonimato dos avaliadores. Os resultados serão apresentados em uma perspectiva de séries históricas, para auxiliar as ações de aprimoramento de docência e gestão do curso. Os dados serão organizados em forma de gráfico e de tabelas, bem como apresentados com a finalidade de estimular a análise individual dos docentes e a tomada de providências para melhorias.

7. COLEGIADO E COMISSÕES

O curso de Design da UNIFEI funcionará administrativamente a partir de três instâncias de organização. São elas: (1) Colegiado; (2) Coordenação; e, (3) Núcleo Docente Estruturante (NDE).

7.1. Colegiado do Curso

O curso de design se valerá das competências, funcionamento e composição do colegiado a partir das diretrizes estabelecidas no regimento geral da Universidade (<https://normas.unifei.edu.br/todas/regimento-geral/>) e no regimento do IEPG, (<https://normas.unifei.edu.br/todas/regimento-iepg/>).

O colegiado de curso será composto por 7 membros efetivos, sendo 5 docentes responsáveis por disciplinas das áreas que caracterizam a atuação profissional do graduado, membro docente responsável por disciplinas das demais áreas vinculadas ao curso e 1 membro do corpo discente do curso.

Compete ao colegiado:

- Eleger o Coordenador de Curso;
- Propor nomes para comporem o NDE, encaminhando-os à Assembleia do Instituto para aprovação;
- Deliberar sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), encaminhando- o à Assembleia do Instituto para aprovação;
- Promover a implementação do PPC;
- Aprovar alterações nos planos de ensino das disciplinas propostas pelo NDE;
- Elaborar e acompanhar o processo de avaliação e renovação do reconhecimento do curso;
- Estabelecer mecanismos de orientação acadêmica ao corpo discente do curso;
- Criar comissões para assuntos específicos;
- Designar coordenadores de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Estágio, Mobilidade Acadêmica e Atividades Complementares;
- Analisar e emitir parecer sobre aproveitamento de estudos e adaptações;
- Julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador do Curso;

- Decidir ou opinar sobre outras matérias pertinentes ao curso.

O funcionamento do Colegiado de Curso se dará da seguinte forma:

- O Colegiado deverá reunir-se ordinariamente pelo menos duas vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que for convocado, por requerimento, pelo seu Coordenador de Curso ou por pelo menos 1/3 (um terço) de seus membros efetivos;
- As convocações deverão acontecer com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, a não ser em caso de urgência, em que o prazo poderá ser reduzido;
- Na convocação para reuniões ordinárias e extraordinárias deverá constar dia, local, hora e pauta dos trabalhos;
- As reuniões se instalarão com a presença da maioria absoluta dos seus membros. Esse também será o seu quórum para deliberações;
- Perderá o mandato o membro do Colegiado que faltar, sem justificativa plausível, a duas reuniões no semestre;

A ata da reunião do Colegiado será apreciada na reunião seguinte e, após aprovação, deverá ser assinada pelos membros que participaram da reunião correspondente.

7.2. Coordenação do Curso

Registra-se que o curso de Design respeitará os critérios de competências e a forma de eleição do coordenador de curso contemplados no regimento geral da Universidade (<https://normas.unifei.edu.br/todas/regimento-geral/>) e no regimento do IEPG, (<https://normas.unifei.edu.br/todas/regimento-iepg/>).

O coordenador do curso deve ser membro do colegiado de curso e é eleito pelos membros desse colegiado. Compete ao coordenador de curso:

- Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, com direito, somente, ao voto de qualidade;
- Representar o Colegiado de Curso;
- Supervisionar o funcionamento do curso;
- Tomar medidas necessárias para a divulgação do curso;
- Participar da elaboração do calendário didático da graduação;
- Participar da Câmara Superior de Graduação;

- Promover reuniões de planejamento do curso;
- Orientar os alunos do curso na matrícula e na organização e seleção das suas atividades curriculares;
- Decidir sobre assuntos da rotina administrativa do curso;
- Propor semestralmente os horários das disciplinas do curso ao Diretor do IEPG;
- Efetivar o ajuste de matrícula dos discentes no período estabelecido no calendário didático da graduação;
- Exercer outras atribuições inerentes ao cargo.

67

7.3. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O curso de design se valerá das competências, funcionamento e forma de constituição do NDE contempladas no regimento geral da Universidade (<https://normas.unifei.edu.br/todas/regimento-geral/>) e no regimento do IEPG (<https://normas.unifei.edu.br/todas/regimento-iepg/>), os quais se embasaram na resolução 01 de 17 de junho de 2010 e no parecer CONAES Nº4 de 17 de junho de 2010.

O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino e nas outras dimensões entendidas como importantes pela Instituição, as quais fortalecem o desenvolvimento do curso.

Compete ao NDE:

- Elaborar, acompanhar a execução e propor atualizações contínuas do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e/ou estrutura curricular e disponibilizá-las ao Colegiado de Curso para deliberação;
- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no PPC;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas ensino, pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mundo do trabalho e dos negócios (públicos, privados e

comunitários), afinadas com as políticas relativas à área de conhecimento do curso;

- Zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação e normas internas da Unifei;
- Propor ações a partir dos resultados obtidos nos processos de avaliação internos e externos.

O NDE será constituído por 5 (cinco) membros permanentes e 2 (dois) suplementares pertencentes ao corpo docente do curso, preferencialmente garantindo-se a representatividade das áreas do curso. O Presidente do NDE será eleito dentre seus pares e não poderá ser o Coordenador de Curso. O NDE elegerá dentre seus membros, por maioria simples e em escrutínio único, o Presidente, que terá um mandato de 3 (três) anos, sendo permitida uma recondução consecutiva.

Ao Presidente do NDE compete:

- Convocar e presidir as reuniões do NDE, com direito, somente, ao voto de qualidade;
- Representar o NDE;
- Coordenar a integração do NDE com o Colegiado de Curso e demais órgãos da Instituição;
- Exercer outras atribuições inerentes ao cargo.

8. INFRAESTRUTURA

A UNIFEI possui uma infraestrutura significativa, o que pressupõe a existência de um espaço físico de alta qualidade para o bom desempenho das atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão. Este (espaço físico) é composto por: salas de aula; gabinetes de individuais de trabalho docente; espaços coletivos de trabalho acadêmico; acesso dos alunos a equipamentos de informática; laboratórios didáticos especializados; e, biblioteca física e virtual (bases bibliográficas).

8.1. Salas de Aula

Dentro das regras internas da universidade, todos os cursos têm permissão de uso de salas de aula em qualquer um dos seus institutos, o que será o caso dos alunos e professores do curso de Design. No entanto, se faz pertinente frisar que IEPG, Instituto-sede desta proposição, conta com uma infraestrutura predominantemente planejada e equipada para atender ao curso.

Neste espaço, as salas de aula estão localizadas nos blocos B4 (primeiro e segundo andares), B2 no segundo andar e B1 no primeiro andar e estarão à disposição e uso preferencial dos discentes e docentes do curso de Design. A figura abaixo (Figura 1) indica a localização do Bloco administrado pelo IEPG.

FIGURA 1- INFRAESTRUTURA DA UNIFEI



Fonte: Universidade Federal de Itajubá, 2022.

Nos blocos B1 e B2 estão as salas de aula sobre responsabilidade do IEPG, que abrigará o curso de Design (Quadro 1).

QUADRO 1 - SALAS DE AULA DO IEPG

Sala	Área (m ²)	Capacidade	Infraestrutura
B.1.1.09 Mahle	97,54	50 alunos	Mesas fixas, cadeiras, 2 projetores, computador, equipamento de áudio, microfones, quadro de vidro, ar condicionado
B.2.2.08 Helibras	84,13	32 alunos	Mesas fixas cadeiras, 2 projetores, quadro de vidro, ar condicionado
B.2.2.11	25,90	10 alunos	Mesas, cadeiras, projetor, quadro branco
B.2.2.12	25,90	10 alunos	Mesas, cadeiras, projetor, quadro branco
B.2.2.13	36,07	17 alunos	Mesas, cadeiras, projetor, quadro branco, câmera, microfone, computador, 1 televisão de 60" com tela interativa. Para transmissão de vídeo-aula
B.2.2.14	36,38	14 alunos	Mesas, cadeiras, projetor, quadro branco
B.2.2.15	78,31	30 alunos	Mesas, cadeiras, dois projetores, quadro branco
B.3.2.07	18,28	-	Mini estúdio com mesas, cadeiras, computador, câmera, microfones, iluminação especial, revestida de tapete para diminuir interferência acústica. Para transmissão de vídeo-aula

Fonte: Instituto de Engenharia de Produção e Gestão (IEPG/UNIFEI), 2022.

70

O curso de Design também utilizará das salas de aulas do Bloco B4 (primeiro e segundo andares), as quais são gerenciadas pela Pró-Reitoria de Graduação - PRG e que, em cada semestre, aloca as salas de aulas para as disciplinas dos cursos de graduação da Universidade. Ressalta-se que há uma gestão centralizada na PRG, mas o curso de Design e os demais cursos de graduação do IEPG concorre, preferencialmente, com a ocupação das salas desse bloco.

8.2. Gabinetes de Trabalho Docente

Os docentes que participação como professores do curso de graduação em Design/IEPG/UNIFEI têm regime de Dedicação Exclusiva (DE) e possuem gabinetes individuais, com área variando entre 14 m² e 25m², o que vale para a maioria dos institutos da Universidade. Registra-se que no IEPG os gabinetes totalizam 46 unidades, todos situados no bloco B3, com uma área total alocada de 892,9m².

Caso ocorra a hipótese de professores visitantes ou professores em regime de dedicação de 20h (ou em caráter excepcional de substituição), estes serão alocados em 3 salas, especiais, com capacidade para 3 professores cada, bem como poderão ser alocados nos laboratórios do IEPG.

O coordenador do curso faz uso de seu gabinete localizado no IEPG para exercer o trabalho de coordenação, mas, também, tem uma sala de atendimento disponível na Secretaria de Coordenação Acadêmica. Importante deixar consignado que as reuniões do colegiado do curso ou do NDE serão realizadas na sala de reuniões do IEPG.

Além da infraestrutura do IEPG, a Pró-Reitoria de Graduação (PRG), a Coordenação de Registro Acadêmico (CRA) e o Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) da Universidade possuem, cada qual, um espaço de trabalho próprio nas dependências da UNIFEI, estes destinados para a realização dos serviços acadêmicos, com área de 25m² cada.

Cabe deixar grafado que os professores do curso de Design da Universidade Federal de Itajubá têm todas as condições de desenvolvimento de um excelente trabalho de ensino, pesquisa e extensão com os futuros ingressantes do curso de graduação em proposta, bem como promover processos formativos de excelência.

8.3. Espaço de Trabalho Acadêmico

A estrutura de suporte ao trabalho acadêmico conta com doze (12) salas com área total de 265,42 metros quadrados, identificadas no Quadro 2.

QUADRO 2 - ESPAÇO DE TRABALHO ACADÊMICO E ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

Sala	Descrição
B.1.1.12	Sala de apoio
B.2.1.02	Secretaria acadêmica
B.2.1.03	Cafeteria
B.2.2.06	Arquivo permanente
B.2.2.07	Secretaria administrativa - Setor de TI e Comunicação
B.2.2.07B	Cofre de TI

B.3.2.04	Vice direção
B.3.2.05	Secretaria administrativa - Xerox
B.3.2.06	Diretoria
B.3.2.10	Secretaria administrativa - Setor de Patrimônio e Serviços
B.3.2.11	Secretaria administrativa - Setor de Gestão de Pessoas
B.3.2.12	Secretaria administrativa - Coordenação Geral

Fonte: Instituto de Engenharia de Produção e Gestão (IEPG/UNIFEI), 2022.

Também estão disponíveis salas de reuniões específicas para o instituto (Quadro 3).

QUADRO 3 - SALAS DE REUNIÕES DO IPEG

Sala	Capacidade	Infraestrutura
B.2.1.01	8 lugares	Mesa de reunião, cadeiras e ar condicionado
B.2.1.07	20 lugares	Mesa de reunião, cadeiras, ar condicionado, projetor, tela para projeção
B.2.2.02	8 lugares	Mesa de reunião, cadeiras e ar condicionado
B.2.2.09	8 lugares	Mesa de reunião e cadeiras
B.3.2.08	20 lugares	Mesa de reunião, cadeiras, ar condicionado, 1 televisão de 50"
B.3.2.09	8 lugares	Mesa de reunião, cadeiras, ar condicionado, 1 televisão de 52" e 1 televisão de 46" (sala de videoconferência)

Fonte: Instituto de Engenharia de Produção e Gestão (IEPG/UNIFEI), 2022.

8.4. Acesso dos Alunos a Equipamentos de Informática

Quanto ao acesso do aluno a equipamentos de informática, o curso conta com laboratórios equipados com computadores, onde são ministradas parte das disciplinas, conforme listagem no Quadro 4 (LSIA 1, LSIA 2, LFin, LMIT, LABGO, LogTrans).

Por sua vez, a Biblioteca Mauá (BIM) da Universidade, Campus de Itajubá, oferece à comunidade acadêmica os serviços de pesquisa *online* via

internet e de acesso à RNP/INTERNET, ofertando em espaço próprio computadores com acesso à internet disponível aos alunos.

Ressalta-se que o acesso à internet também é oferecido no IEPG, por ter uma estrutura de TI (e serviços de TI) estruturado. Além disso, os alunos do curso têm disponíveis pontos de consulta do Sistema Acadêmico no campus da universidade.

8.5. Laboratórios Didáticos especializados

73

Os laboratórios do IEPG que serão utilizados no curso de Design serão descritos abaixo (Quadro 2).

QUADRO 4 - LABORATÓRIOS DE USO REGULAR

Nome do Laboratório	Sala
Laboratório de Sistemas de Informação (LSIA) 1	B1101
Laboratório de Sistemas de Informação (LSIA) 2	B1103
Laboratório de Empreendedorismo e Inovação (LEMPI)	B1104
Laboratório Tecnologias e Design Social (LTDS)	B3101
Laboratório de Simulação (LSim)	B3227
Laboratório DENARIUS	B3228
Laboratório de Finanças (LFin)	B2105
CoWorking	B1114
Maker Space (FabLab)	B2108
Laboratório PET de Administração	B1107
Laboratório do Mestrado Profissional em Administração (LMPA)	B2203
Laboratório ENACTUS	B2205
Laboratório de Manufatura e Inovação Tecnológica (LMIT)	B3118/B3119
Laboratório de Inovação de Produtos (LIP)	L1413
Laboratório de Gestão de Operações (LABGO)	B3120
Laboratório de Métodos de Aprendizagem Interativa (LMAI)	L1428
Laboratório de Logística, Transporte e Sustentabilidade (LogTrans)	B3136

Outros laboratórios do IEPG disponíveis para os cursos alocados no Instituto, quais sejam:

QUADRO 5 - OUTROS LABORATÓRIOS DISPONÍVEIS NO

Nome do Laboratório	Sala
Laboratório de Manufatura e Automação (LMAUT)	L1411
Laboratório do Mestrado em Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade (LDTS)	B2201
Laboratório de Soldagem (LSolda)	L2104, L2105
Laboratório de Metrologia Dimensional (LMD)	L1105, L1107, L1111
Laboratório do PET de Engenharia de Produção	B1108

IEPG

Ressalta-se, também, a existência de laboratórios em outros institutos onde pesquisas podem ser desenvolvidas por docentes e alunos do curso.

8.6. Bases Bibliográficas

A Biblioteca Mauá (BIM) da Unifei é uma Fonte de Recursos de Aprendizagem e de Informação, estendendo-se no âmbito da Cultura e Lazer, visando sempre o aprimoramento intelectual de seus usuários. As instalações da Biblioteca traduzem praticidade e conforto, distribuídas em diferentes e amplos espaços: Direção, Secretaria, Processamento Técnico, Acervo de Periódicos, Acervo de Livros, Área de Computadores, Salão de Leitura e Espaço para exposições. A Tabela 5 apresenta os dados sobre o acervo da Biblioteca até dezembro de 2018.

QUADRO 6 - DADOS SOBRE ACERVO DA BIBLIOTECA MAUÁ (ATÉ DEZEMBRO DE 2018)

Descrição	Quantidade Disponível
N.º de Livros (Exemplares)	43.300
N.º de Teses	2.215
N.º de Apostilas	290
N.º de Trabalho de Diploma	388

N.º de multimeios (CDs, DVs)	2.200
Nº de Periódicos (títulos)	700
Catálogos	240
Repositório Institucional (Teses e Dissertações)	1740
Assinatura de livros eletrônicos (PEARSON)	> 4. 500 títulos
Assinatura online das Normas da ABNT	

Fonte: Biblioteca Mauá Unifei (2019)

A pesquisa ao acervo também pode ser realizada de forma *online* (Disponível em: <http://unifeiitajuba.phlnet.com.br/cgi-bin/wxis.exe?IsisScript=phl82.xis&cipar=phl82.cip&lang=por>).

(a) Livros da Bibliografia Básica e Complementar

A biblioteca Mauá conta com acervo suficiente para a condução das disciplinas dos Cursos de graduação da Universidade, tanto da Bibliografia Básica, quanto da Complementar. Além disso, os docentes e discentes da Unifei, têm acesso à Biblioteca Virtual. Trata-se de umacervo das mais relevantes obras técnicas, disponíveis para consulta *on-line* (disponível em <http://unifei.bv3.digitalpages.com.br/>).

(b) Periódicos Especializados, Indexados e Correntes

A Unifei faz parte do sistema Comunidade Acadêmica Federada (CAFe)que consiste na disponibilização do Periódico CAPES para todos os alunos. ACAFe é uma rede formada por instituições de ensino e pesquisa brasileiras e, por meio de seu sistema, é possível ter o acesso remoto ao conteúdo do Portalde Periódicos, o que possibilita que o usuário tenha acesso *online* a vários periódicos nacionais e internacionais.

Segundo a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), cada instituição integrante da Federação é responsável por autenticar e enviar informações dos seus usuários aos provedores de serviço e a CAFe possibilita que cada usuário tenha uma conta única em sua instituição de origem, válida para todos os serviços oferecidos à federação, eliminando a necessidade de múltiplas senhas de acesso e processos de cadastramento.

Esses tipos de federações já funcionam ou estão em fase de implantação

em diversos países e, dentro das redes de instituições de ensino, os serviços de ensino a distância e atividades de colaboração estão entre os maiores beneficiários das infraestruturas oferecidas por federações.

Além do acesso aos Periódicos CAPES, relevante conquista da instituição, foi a disponibilidade de acesso de todos os docentes e discentes da Unifei, a todas as Normas da ABNT, disponibilizadas apenas para consulta *online*.

8.7. Acessibilidade

76

As infraestruturas tecnológica e civil estão em constante atualização para oferecer aos usuários condições ideais para otimizar o desenvolvimento humano. Cuidados especiais com as especificações de iluminação, dimensionamento, acústica, conforto, acessibilidade e tecnologia resultam em instalações modernas e que atendem às leis vigentes.

A acessibilidade de pessoas com deficiências é uma preocupação da instituição, Universidade Federal de Itajubá, assim como do IEPG. A infraestrutura disponível busca atender a Portaria nº 3.284 de 7 de novembro de 2003. Dessa forma, o curso de Design , por meio da direção do IEPG e da Administração central da Unifei, buscará assegurar às pessoas com deficiências física e sensorial, condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de equipamentos e instalações. As instalações do IEPG e acesso aos blocos utilizados pelos alunos dos cursos atendem aos seguintes requisitos:

- Eliminação de barreiras arquitetônicas para circulação dos estudantes, permitindo acesso aos espaços de uso coletivo;
- Reserva de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviço;
- Rampas com corrimão e/ou disponibilidade de elevadores, facilitando o acesso de cadeira de rodas;
- Adaptação de banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas;
- Colocação de barras de apoio nas paredes dos banheiros especiais para pessoas com deficiências;

- Lavabos e bebedouro em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas.

No caso dos alunos com deficiência visual e/ou auditiva, a infraestrutura de acessibilidade inclui:

- Sala de apoio equipada com máquina de datilografia braile, impressora braile, sistema de síntese de voz, gravador e fotocopiadora que amplia textos, software de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal, lupas, régulas de leitura e scanner acoplado ao computador;
- Plano de aquisição de acervo bibliográfico em braile e de fitas sonoras para uso didático;
- Intérprete de língua de sinais/língua portuguesa;
- Acesso aos professores, a literatura e informações sobre a especificidade linguística das pessoas com deficiência auditiva.

Adicionalmente à infraestrutura disponível, os professores são orientados a adotar flexibilidade na correção de provas escritas, valorizando o conteúdo semântico, estimular o aprendizado da língua portuguesa, principalmente na modalidade escrita.

No caso de alunos com transtorno do espectro autista, o curso de Design, seguindo a experiência adquirida nos demais cursos do IEPG, fornecerá todo suporte necessário para estimular a inserção da pessoa às atividades corriqueiras do curso, garantindo ainda o direito a acompanhante especializado em casos de comprovada necessidade. Nesse último caso, o/a acompanhante não é oferecido pelo curso ou pela universidade, e deve ser disponibilizado pelos responsáveis legais pelo aluno seguindo as diretrizes da Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Nesse sentido a coordenação, juntamente com os docentes poderão propor processos de **acessibilidade metodológica** promovendo variada flexibilização do tempo e utilização de recursos para viabilizar a aprendizagem de estudantes com deficiência, como, por exemplo: pranchas de comunicação, texto impresso e ampliado, softwares ampliadores de comunicação alternativa, leitores de tela, entre outros recursos. Esses recursos apontam para a superação das barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo (**acessibilidade instrumental**) e facilita processos de comunicação, principalmente ao se utilizar recursos variados na comunicação de conteúdo (**acessibilidade comunicacional**).

9. APOIO AO DISCENTE

A ideia de uma universidade preocupada com as questões da realidade social, em respostas ativas aos problemas do cotidiano, empresarias, comunitários, associativos (dentro outros), por meio de processo formativo com responsabilidade sobre seus alunos, esforço que permeia a lógica institucional da Unifei.

Dessa perspectiva, ressalta-se que a universidade, ciente da importância da atenção integral ao discente, reconhece que para uma formação com qualidade é substancial e saudável um efetivo processo de acompanhamento, não considerando somente a dimensão acadêmica, como também dimensões físicas, psicológicas e sociais. Esse processo de acompanhamento e apoio ao discente se desdobra em ações de suporte institucional, as quais serão potencializadas no curso de Design.

78

9.1. Apoio Institucional

Espera-se que a Universidade seja, também, um lugar de convivência e que os alunos possam parte significativa de seu tempo dentro dela e fazendo coisas. Portanto, por se imaginar tratar-se de um público bem diverso, maior será a demanda por um ambiente de acolhimento, troca e receptivo, fortalecendo a construção de valores para uma formação integral e transformadora. Dentre os desafios que se colocam nos mais diferentes contextos educacionais (formal e informal), tem-se o enfrentamento de problemas dos discentes envolvendo questões sociais, emocionais ou de saúde.

Para atender proativamente a tais questões, faz parte da política institucional e acadêmica da Unifei um conjunto de ações de acolhimento, apoio e acompanhamento aos discentes, que vão desde a recepção dos calouros na Universidade (momento em que estes são instruídos acerca de seus direitos e deveres, bem como do acesso às normas institucionais) até a conclusão do seu processo formativo, o qual será seguido pelo curso de Design.

Assim sendo, dentre as políticas institucionais e acadêmicas de apoio e de acompanhamento aos discentes se destacam:

- Suportes pedagógicos, psicológicos e sociais;

- Assistência primária à saúde;
- Organização estudantil;
- Acompanhamento dos egressos;
- Incentivos a pesquisa e a participação em eventos;
- Programas de intercâmbio;
- Disponibilização do Complexo Esportivo para o exercício de atividades físicas orientadas;
- Atuação do Núcleo de Educação Inclusiva (NEI), cujo objetivo é a inclusão do aluno com necessidades Educacionais e Especiais; e o
- Programa de Assistência Estudantil (PAE).

A definição e operacionalização das ações de apoio aos discentes na Unifei são atribuições da Diretoria de Assuntos Estudantis (DAE). Por meio de programas voltados ao atendimento de demandas sociais e pedagógicas dos estudantes, o DAE, identificando e selecionando alunos de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica, visa à promoção de melhores condições de permanência do estudante durante o tempo regular do seu curso. Essa diretoria atua, inclusive, em parceria com os demais órgãos da Unifei e, atualmente, os programas e atividades ofertados são:

- Programa de Assistência Estudantil (PAE) - alinhado aos objetivos do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Auxílio Permanência;
- Auxílio Alimentação/Restaurante e Lanchonete Universitário;
- Auxílio Creche;
- Programa de Estudantes - Convênio de Graduação (PEC-G/PROMISAES);
- Programa Garanta um Futuro - Fundação Theodomiro Santiago;
- Apoio Pedagógico por meio de atendimento individual e projetos pedagógicos, tais como: “Longe de casa” e “Oficinas Temáticas” - acompanhamento social por meio de atendimento e visitas domiciliares individuais.
- Atendimento do grupo de enfermagem aos alunos quando urgências, emergências ou encaminhamentos médicos necessários e oferta de ações educacionais voltadas a promoção e a prevenção de saúde e

qualidade de vida (imunização, orientações quanto as Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) entre outros.).

Também existem ações específicas, coordenadas pela Pró-Reitoria de Graduação (PRG), como o Programa de Recuperação de Desempenho Acadêmico (PRDA) e pela Diretoria de Relações Internacionais da Unifei (DRI), como a mobilidade acadêmica de alunos. Para melhor detalhamento das ações tem-se o Apêndice B.

9.2. Apoio do Curso de Design

80

O curso de Design tem origem no IEPG, o qual dará, juntamente com a Universidade, todo apoio e suporte em face de suas políticas institucionais voltadas ao corpo discente. Como exemplo citam-se algumas práticas específicas: (a) apoio da coordenação e dos professores do curso; (b) apoio e orientação do tutor acadêmico; (c) apoio para o nivelamento da língua estrangeira.

➤ Apoio da Coordenação e dos Professores do Curso

A coordenação e os professores que atuarão junto ao curso de Design têm o compromisso de prestar apoio e suporte aos discentes dos mais variados períodos, no sendo de esclarecimento de dúvidas no decorrer do processo formativo e de resolução/encaminhamento, quando possível, dos problemas trazidos pelos alunos.

Nesses casos, em específico (resolução/encaminhamento) a coordenação estará atenta para o surgimento de tais problemas e atuará de formação institucional/preventiva auxiliando os alunos para participação de Programas específicos da universidade.

Ressalta-se que no Sistema Acadêmico consta um campo específico com informações de horários de atendimento de cada professor aos discentes, disponibilizados a cada início de semestre. Ademais, a coordenação orientará os alunos do curso no processo de matrícula, na organização e seleção das atividades curriculares e no Programa de Recuperação de Desempenho Acadêmico (PRDA).

➤ Orientador Acadêmico

Em alinhamento com os cursos de Engenharia da Produção e de Administração do IEPG, o curso de Design constituirá a figura do orientador acadêmico, o qual será o responsável por auxiliar os alunos no processo de escolha e seleção das disciplinas optativas, permitindo que os mesmos possam optar por disciplinas convergentes aos seus interesses específicos de formação dentro do curso.

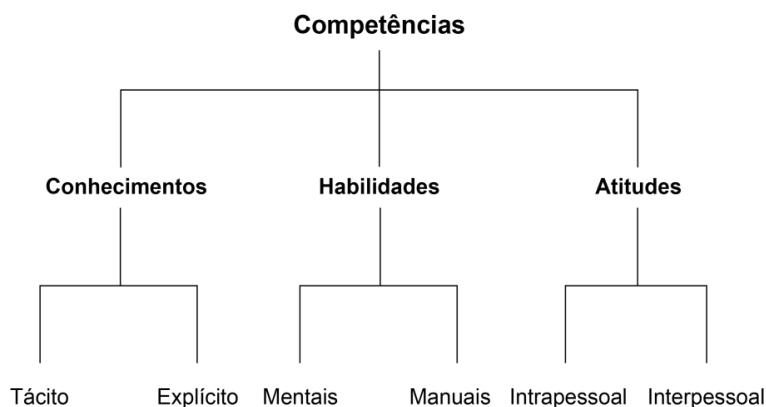
Dentro dessa predisposição, o orientador acadêmico será um professor que compõe no núcleo estruturante do curso a ser designado pela coordenação ou eleito pelo coletivo. Para este, cabe se atentar às decisões realizadas pelo aluno e melhor orientá-lo em torno de sua matriz curricular, no qual envolve o suporte e a visão analítica de docentes com experiências em áreas específicas do curso e devidamente preparados para esse tipo de orientação.

➤ Design e Língua Inglesa

Diante das exigências de internacionalização dos cursos, bem como melhor preparação dos alunos ao mundo contemporâneo, o curso de Design incentivará - sempre a partir de sua proposta pedagógica e das políticas institucionais da Universidade - o desenvolvimento de competências e habilidades em língua inglesa. Portanto, na busca de uma formação de qualidade e antenada com as tendências do mundo, o curso de Design proporá processos de formação em língua estrangeira e, nos dois semestres iniciais do curso, promoverá um conjunto de ações de introdução à língua inglesa para os discentes que queiram iniciar, aprofundar ou estabelecer trocas em língua estrangeira.

10. ESTRUTURA CURRICULAR

Em um cenário onde a economia criativa é cada vez mais relevante e onde o design reconhecidamente participa no conjunto de negócios baseados no capital intelectual, cultural e criatividade, o curso aponta iniciativas de disciplinas do design com foco na geração de valor econômico com forte base em: **conhecimentos** (disciplinas básicas que sustentam elementos culturais e com foco na sustentabilidade e equidade social); **habilidades** técnicas por meio de disciplinas específicas que levam em conta ergonomia, materiais e natureza nos processos de criação; **atitudes** para lidar com processos criativos (individuais e coletivos) perante a sociedade e o mercado de trabalho. Pretende-se, então, gerar no discente a “noção de competencia para o Design”.



Relacionada à noção de competência revisada e às competências elencadas nas Diretrizes Curriculares do Curso de Design, ainda não é clara a relação com as dimensões do conhecimento (tácito e explícito). Neste sentido, Medeiros e Naveiro (2002) argumentam que os conhecimentos tácitos e explícitos ficam abertos para o professor e o aluno. Por não ter a conceituação da noção de competência nas diretrizes curriculares, fica aberta a interpretações das faculdades. As dimensões da habilidade (mental e manual) relacionam-se à capacidade criativa e a capacidade para o domínio de linguagem. Esse último, ligado às etapas de criação, pode ser identificado por meio de desenhos manuais, desenhos técnicos e modelagem tridimensional (modelo, mocape, protótipo). Por fim, as dimensões da atitude (intrapessoal e interpessoal) são identificadas pela capacidade de interagir com outros profissionais e o domínio da linguagem. Nesse último, a comunicação seria o compartilhamento de ideias e discussão de estratégias. Também se pode integrar a habilidade manual neste contexto, no qual equipes de projeto devem se comunicar verbalmente ou graficamente para o compartilhamento de ideias.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

(Em período diurno, a hora aula da UNIFEI corresponde a 55 minutos).

ANO 1/SEMESTRE 1	INTRODUÇÃO AO DESIGN 02	DESENHO TÉCNICO BÁSICO 02	TEORIA E HISTÓRIA DESIGN I 02	CÁLCULO A 04	METODOLOGIA DE PROJETO 03	EMPREENDEDORISMO E SUSTENTABILIDADE 02	DESIGN E ESPAÇO: CIDADES E SOCIEDADE 02	PRÁTICAS FOTOGRÁFICAS APLICADAS AO DESIGN 03	
ANO 1/SEMESTRE 2	QÜÍMICA GERAL 04	TEORIA E HISTÓRIA DO DESIGN II 02	DESIGN E TERRITÓRIO 02	MODELOS E PROTÓTIPOS 03	ANTROPOLOGIA E DESIGN 02	ECONOMIA CIRCULAR 02	FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO 03	DESIGN E MOBILIDADES 03	ECONOMIA E CULTURA 02
ANO 2 SEM 3	CIÊNCIAS DO AMBIENTE 02	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DOS MATERIAIS 02	BIOMATERIAIS 02	ERGONOMIA I 02	CTS: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE 02	DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR 03	PROJETO DE PRODUTO 03	DESIGN E INTERAÇÃO PARA ARTEFATOS DIGITAIS 03	
ANO 2 SEM 4	MECÂNICA DOS SÓLIDOS 04	SELEÇÃO DE MATERIAIS 03	ERGONOMIA II 02	DESIGN, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE 02	PROJETO DE SISTEMAS DIGITAIS (Green IoT) 03	ECODESIGN 02	METODOLOGIA VISUAL E EXPERIMENTAÇÃO GRÁFICA 02	DESIGN DE SERVIÇOS I 02	
ANO 3/SEMESTRE	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO 02	EXPRESSÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL DIGITAL-PROTOTIPAGEM 3D 03	DESIGN E ERGONOMIA: ESTUDOS APLICADOS 03	EXPRESSÃO GRÁFICA - FOTOGRAFIA DE PRODUTO 03	ILUSTRAÇÃO E MÍDIAS DIGITAIS 02	DESIGN DE EMBALAGEM 03	MARKETING ESTRATÉGICO 02	TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA DESIGN INCLUSIVO 02	FUNDAMENTOS DA OXIDAÇÃO E CORROSAO DOS METAIS 03
ANO 3/SEMESTRE	BIOMIMETISMO E BIOINSPIRAÇÃO 02	PROCESSO CRIATIVO 03	PRÁTICA PROJETUAL 02	EXPRESSÃO GRÁFICA: OFICINA DE EXPRESSÃO 02	SISTEMAS GRÁFICOS E INTERFACES DIGITAIS 03	DESIGN DE SERVIÇO II 03	SEMINÁRIO CONCLUSÃO DE CURSO DESIGN I TCC/DI 02	DESIGN DE EMBALAGEM 03	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE METÁLICA 03
ANO 4/SEMESTRE	DESIGN STUDIO 03	GESTÃO DO DESIGN 03	DESIGN DE PROJETOS INTEGRADOS 03	PRODUTOS AUDIOVISUAIS II 04	SEMINÁRIO DE CONCLUSÃO DE CURSO DESIGN II TCC/DI 03	PRÁTICA PROJETUAL: TENDÊNCIAS E CENÁRIOS CONTEMPORÂNEOS 04	FABRICAÇÃO DIGITAL 04	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I 02	PLANEJAMENTO PROFISSIONAL 02
ANO 4/SEMESTRE 8	OFICINA DE PROJETO III TRABALHO D CONCLUSÃO DE CURSO DESIGN III TCC/DI	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II							
LEGENDA							DISCIPLINAS BÁSICAS	DISCIPLINAS ESPECÍFICAS	DISCIPLINAS PRÁTICAS

ANO 1/ SEMESTRE 1	CR	H	Pré-requisito
INTRODUÇÃO AO DESIGN	02	32	
DESENHO TÉCNICO BÁSICO	02	32	
TEORIA E HISTÓRIA DO DESIGN I	02	32	
CÁLCULO A	04	64	
METODOLOGIA DE PROJETO	03	48	
EMPREENDEDORISMO E SUSTENTABILIDADE	02	32	
DESIGN E ESPAÇO: CIDADES E SOCIEDADE	02	32	
PRÁTICAS FOTOGRÁFICAS APLICADAS AO DESIGN I	03	48	
TOTAL	20	320	

ANO 1/ SEMESTRE 2	CR	H	Pré-requisito
QUÍMICA GERAL	04	64	
TEORIA E HISTÓRIA DO DESIGN II	02	32	
DESIGN E TERRITÓRIO	02	32	
MODELOS E PROTÓTIPOS	03	48	
ANTROPOLOGIA E DESIGN	02	32	
ECONOMIA CIRCULAR	02	32	
FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO	03	48	
DESIGN E MOBILIDADES	03	48	
ECONOMIA E CULTURA	02	32	
TOTAL	23	368	

ANO 2/ SEMESTRE 3	CR	H	Pré-requisito
CIÊNCIAS DO AMBIENTE	02	32	
ESTRUTURA E PROPRIEDADE DOS MATERIAIS	02	32	
BIOMATERIAIS	02	32	
ERGONOMIA I	02	32	
CTS – CIÊNCIA, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE	02	32	
DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR	02	32	Desenho Básico
PROJETO DE PRODUTO	03	48	
DESIGN E INTERAÇÃO PARA ARTEFATOS DIGITAIS	03	48	
TOTAL	18	288	

ANO 2/ SEMESTRE 4	CR	H	Pré-requisito
MECÂNICA DOS SÓLIDOS	04	64	Cálculo A
SELEÇÃO DE MATERIAIS	03	48	
ERGONOMIA II	02	32	
DESIGN, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	02	32	
PROJETO DE SISTEMAS DIGITAIS (Green IoT)	03	48	
ECODESIGN	02	32	
METODOLOGIA VISUAL E EXPERIMENTAÇÃO GRÁFICA	02	32	
DESIGN DE SERVIÇOS I	02	32	
TOTAL	20	320	

ANO 3/ SEMESTRE 5	CR	H	Pré-requisito
PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	02	32	
EXPRESSÃO GRAFICA TRIDIMENSIONAL DIGITAL– PROTOTIPAGEM 3D	03	48	
DESIGN E ERGONOMIA – ESTUDOS APLICADOS	03	48	
EXPRESSÃO GRÁFICA - FOTOGRAFIA DE PRODUTO	03	48	
ILUSTRAÇÃO E MÍDIAS DIGITAIS	02	32	
DESIGN DE EMBALAGEM	03	48	
MARKETING ESTRATÉGICO	02	32	
TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA DESIGN INCLUSIVO	02	32	
FUNDAMENTOS DA OXIDAÇÃO E CORROSÃO DOS METAIS	03	48	Estrutura e Propriedade dos Materiais
TOTAL	23	368	

ANO 3/ SEMESTRE 6	CR	H	Pré-requisito
BIOMIMETISMO E BIOINSPIRAÇÃO	02	48	
PROCESSO CRIATIVO	03	48	
PRÁTICA PROJETUAL I	02	32	
EXPRESSÃO GRÁFICA: OFICINA DE EXPRESSÃO	02	32	
SISTEMAS GRÁFICOS E INTERFACES DIGITAIS	03	48	
DESIGN DE SERVIÇOS II	03	32	
SEMINÁRIO DE CONCLUSÃO DE CURSO DESIGN	02	32	
DESIGN DE EMBALAGEM	03	48	
TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE METÁLICA	03	48	Fundamentos da Oxidação e Corrosão dos Metais
TOTAL	23	368	

ANO 4/ SEMESTRE 7	CR	H	Pré-requisito
DESIGN STUDIO	03	48	
GESTÃO DO DESIGN DESIGN DE PROJETOS INTEGRADOS	03	48	
PRODUTOS AUDIOVISUAIS II	04	64	
SEMINÁRIO DE CONCLUSÃO DE CURSO DESIGN I	03	48	
PRÁTICA PROJETUAL: TENDÊNCIAS E CENÁRIOS CONTEMPORÂNEOS	04	64	
FABRICAÇÃO DIGITAL	04	64	
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I			
PLANEJAMENTO PROFISSIONAL	02	32	
TOTAL	23	368	
ANO 4/ SEMESTRE 8	CR	H	Pré-requisito
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DESIGN II TCC/DI			
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II			
TOTAL	150	2400	

ESTRUTURA CURRICULAR

DISCIPLINAS OPTATIVAS

OPTATIVAS	CR	H	Pré-requisito
BUSINESS ENGLISH I Introdução a textos simples em língua inglesa voltada para a área de negócios; introdução a vocabulário específico em língua inglesa utilizado na área de negócios; leitura e interpretação de textos técnicos; introdução à produção escrita de textos técnicos.	04	64	
BUSINESS ENGLISH II Leitura e interpretação de textos em língua inglesa voltada para a área de negócios; Revisão e introdução a vocabulário específico em língua inglesa utilizado na área de negócios; Leitura e interpretação de textos técnicos; Introdução à produção escrita de textos técnicos; Introdução à compreensão oral de falantes autênticos e atuais em Business English.	03	48	
FILOSOFIA E ÉTICA APLICADA ÀS ORGANIZAÇÕES Introdução à reflexão Filosófica; O pensamento e as escolas filosóficas; A Filosofia e a Administração; A Ética e o espaço de trabalho.	03	48	
PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL E PSICOLOGIA DO TRABALHO Psicologia Organizacional e Psicologia do Trabalho; Organização e Processos do trabalho; Relação de Poder nas organizações e Políticas de Saúde do Trabalhador; Introdução a Teoria Psicodinâmica: dimensões psicossociais da saúde e da doença; O campo da saúde mental no trabalho; Temas transversais relacionados a saúde mental no trabalho e saúde do trabalhador: Qualidade de Vida no Trabalho; Desigualdade de Gênero; Deficiência Física (Desenho Universal) e Transtorno Mental; Dependência Química; Racismo; Assédio Moral/Sexual e Abuso de Poder; Fofoca, Censura e Redes Digitais no mundo do trabalho; Motivação e Competição.	02	32	
PSICOLOGIA SOCIAL E PROCESSOS BÁSICOS Introdução à Psicologia social: relação indivíduo-sociedade e mediações psicossociais com as instituições; Construção social da realidade; Identidade: a constituição do eu e a percepção social; Os processos de representação social: a construção de significados, valores humanos e culturais; Abordar temas transversais a construção da realidade social.	02	32	
LIBRAS - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS O que é a língua de sinais brasileira - libras: aspectos linguísticos e legais; Tecnologias aplicadas a área da surdez; Noções e aprendizado básico da libras; Os pontos de referência no corpo e no espaço; Desenvolvimento de libras dentro de diferentes contextos.	03	48	
EMPREENDEDORISMO REGIONAL Conceitos básicos de desenvolvimento e territórios; arranjos socioprodutivos, redes e o meio empreendedor; oportunidades no empreendedorismo regional, criação de negócios locais e desenvolvimento regional, avaliação final das propostas de negócios locais.	02	32	
GESTÃO DO CONHECIMENTO A sociedade da informação e do conhecimento. As organizações do conhecimento; Dados, informação e Conhecimento; Sistemas de gestão do conhecimento organizacional (SGCO); Implementação da gestão do conhecimento nas organizações; Gestão do conhecimento em projetos; Gestão do Conhecimento e Inovação; Cooperação entre produtores e utilizadores do conhecimento.	03	48	
PROSA DE DESIGN Entrevista conduzida pelo professor com participação dos alunos, tendo como convidados profissionais da área na localidade e na região do curso. O foco é apresentar aos alunos uma discussão sobre os problemas práticos enfrentados pelo DESIGN visando uma preparação para o mercado de trabalho.	02	32	
TOTAL	24	384	

A graduação em design deve obrigatoriamente completar quatro anos de curso universitário (BRASIL, 2004a). De acordo com o Art. 5º da mesma Resolução, as exigências curriculares para as instituições de ensino estão explicitadas no ato

normativo, segundo o qual “[...]o curso de graduação em design deverá contemplar, em seus projetos pedagógicos e em sua organização curricular, conteúdos que atendam aos seguintes eixos interligados de formação:

- I - **conteúdos básicos**: estudo da história e das teorias do design em seus contextos sociológicos, antropológicos, psicológicos e artísticos, abrangendo métodos e técnicas de projetos, meios de representação, comunicação e informação, estudos das relações usuário/objeto/meio ambiente, estudos de materiais, processos, gestão e outras relações com a produção e o mercado;
- II - **conteúdos específicos**: estudos que envolvam produções artísticas, produção industrial, comunicação visual, interface, modas, vestuários, interiores, paisagismos, design e outras produções artísticas que revelem adequada utilização de espaços e correspondam a níveis de satisfação pessoal;
- III - **conteúdos teórico-práticos**: domínios que integram a abordagem teórica e a prática profissional, além de peculiares desempenhos no estágio curricular supervisionado, inclusive com a execução de atividades complementares específicas, compatíveis com o perfil desejado do formando (BRASIL, 2004a, não paginado)."

As componentes curriculares do curso foram organizados segundo essas orientações e atendendo ao disposto no regimento da UEMG quanto à matriz curricular organizado por disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas (UEMG, 2017).

Disciplinas Obrigatórias são aquelas imprescindíveis à formação do estudante e que não podem faltar num curso que se propõe a formar profissionais no ensino superior, indicadas nas Diretrizes Curriculares por áreas de conteúdos.

Disciplinas Optativas são aquelas que compõem a matriz curricular do curso, dispostas num elenco a ser oferecido, escolhidas de acordo com o interesse do estudante. Aliadas às disciplinas obrigatórias, compõem o percurso formativo oferecido ao aluno durante o curso. As Disciplinas Optativas serão ofertadas atendendo demandas e vocações emergentes do design em relação ao mercado de trabalho.

As **Disciplinas Eletivas** são quaisquer disciplinas dos cursos de graduação, que não estejam incluídas na matriz curricular do curso de origem do estudante. Compõem necessariamente a carga horária total do curso, mas não vêm elencadas no Projeto Pedagógico. São de livre escolha do aluno e cursadas impreterivelmente em outro curso. É obrigatório o cumprimento mínimo de horas de Disciplinas Eletivas ou Optativas ao longo do curso.

Assim, tanto a carga horária das disciplinas optativas quanto das disciplinas eletivas devem ser computadas na carga horária total do curso.

Na Estrutura Curricular podem ser identificados os conteúdos obrigatórios fornecidos de modo transversal de acordo com o recomendado pelo MEC:

- Educação Ambiental: conteúdo abordado na Disciplina obrigatória de “Ciências do ambiente”, “Ecodesign” e “Design, ambiente e sustentabilidade”.
- Direitos humanos: conteúdo abordado na disciplina obrigatória “Antropologia e Design”;
- Relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena: conteúdos abordados na disciplina obrigatória “Antropologia e design”;
- Ético-profissionais, políticos: conteúdo abordado na disciplina optativa de “Filosofia e Ética aplicada às organizações”;
- Estudos antropológicos: conteúdo abordado na disciplina obrigatória de “Antropologia e design”;
- Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA): conteúdo será abordado na disciplina optativa de “Design Thinking”. Desenho universal (inclusão de pessoa com deficiência): conteúdo abordado nas disciplinas optativas de “Design Thinking”, “Comportamento Organizacional I” e na disciplina optativa “Psicologia Organizacional e Psicologia do Trabalho”.
- Libras: disciplina optativa oferecida pela Unifei de acordo com o decreto número 5.626, de 22 de dezembro de 2005.

As múltiplas possibilidades de combinações de conteúdos, que essas orientações autorizam, facilitaram uma organização curricular flexível, com espaço para a afirmação da autonomia e “personalidade” do curso e da identidade profissional do aluno. Assim, os componentes curriculares do Curso de Design estão organizados para integrar os conteúdos básicos, os conteúdos específicos dos cursos e os conteúdos flexíveis que darão o contorno diferenciado às vocações do curso. Por essa perspectiva sistêmica, dinâmica e metadisciplinar, visa o intercâmbio e a transferência de conceitos de um domínio para outro, ampliando a percepção do aluno para as muitas interfaces e vertentes possíveis da atividade.

11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividades Complementares, conforme RESOLUÇÃO Nº 5, DE 8 DE MARÇO DE 2004 (aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design e dá outras providências) são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando. Tais atividades, não vinculadas diretamente ao curso, possibilitam o reconhecimento (por avaliação) de habilidades, conhecimentos e competências da aluna e do aluno, inclusive em ações adquiridas fora do ambiente escolar, especialmente nas relações com o mundo do trabalho. Assim, não podem ser consideradas Atividades Complementares trabalhos de conclusão das disciplinas, bem como outras atividades que integram o trabalho de conclusão de curso (TCC-DI), nem as atividades de extensionistas que já tenham servido como referência para a atribuição de créditos específicos de Extensão.

Cada aluno deverá cumprir um total de 8 créditos (128h) de Atividades Complementares ao longo do curso.

A comprovação da participação do aluno em atividades complementares deve ser feita através de certificado ou declaração de informe sobre o teor datado e assinado pelo responsável da realização do evento, mediante verificação em lista de presença.

A solicitação de equivalências de atividades complementares deverá ser encaminhada à Coordenação de Curso, mediante formulário próprio, juntamente com a cópia dos documentos comprobatórios, somente no penúltimo período do curso. A computação dos créditos é atribuição da Coordenação de Curso, que solicitará o registro final dos créditos, mediante abertura de processo.

A pontuação máxima para as diversas modalidades de Atividades Complementares é a seguinte:

QUADRO 7 - PONTUAÇÃO ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividade Complementares	Ptos.
Participação em evento internacional com apresentação de trabalho	15
Participação em evento internacional sem apresentação de trabalho	04
Participação em evento nacional com apresentação de trabalho	12
Participação em evento nacional sem apresentação de trabalho	04
Artigos completos publicados em periódicos	15
Textos em jornais ou revistas	05
Curso de curta duração e treinamentos ministrados (módulo mínimo de 12 horas)	08
Palestras e comunicações proferidas em eventos isolados	05
Produção técnica: softwares, editoração, design, programação visual, manutenção de obra artística etc.	12
Produção, criação e ou difusão artística cultural: audiovisuais, performances, artes cênicas, interferências urbanas etc.	12
Organização de evento	08
Frequência a cursos e seminários especiais (módulo mínimo de 15 horas)	08
Viagens técnicas	02
Participação de palestra isolada como ouvinte	01

Equivalência: 16 (DEZESSEIS) pontos correspondem a 1 crédito

Em cada semestre, o graduando pode obter, no máximo, 3 (três) créditos de atividade complementares. Ressaltando que as atividades devem cobrir modalidades distintas ao longo do curso. As atividades não constantes no quadro acima serão analisadas e computadas pela coordenação do curso.

13. Considerações Finais Sobre a Estrutura Curricular do Curso

Para a conclusão do curso e obtenção do título de Bacharelado em Design, o aluno deve cumprir os créditos em disciplinas obrigatórias, optativas, realizar o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, Estágio Supervisionado Obrigatório bem como comprovar as horas obtidas por meio das Atividades Complementares e de Extensão.

QUADRO 8 - CARGA HORÁRIA TOTAL
DO CURSO DE DESIGN

Descrição	Carga Horária Total	Carga Horária Total em horas/relógio
Disciplinas obrigatórias	2.400	2.200
Disciplinas Optativas	240	220
Atividades de Extensão	350	320,8
Atividades Complementares	140	128,3
Estágio Supervisionado Obrigatório	160	146,7
Trabalho de Conclusão de Curso(TCC)	192	176
TOTAL	3.402	3.191,8

92

Atividades de Extensão: As atividades complementares e de extensão, cujas horas estão incluídas na carga horária, totalizam 320,8 horas/relógio, de forma a integralizar, atendendo, dessa forma, à Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. Lei Nº 4.769, de 09 de setembro de 1965, que dispõe sobre o exercício da profissão de Administrador e dá outras providências. Disponível em. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4769.htm.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm

BRASIL. CNE. Resolução nº 134, de 4 de junho de 2003, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, Bacharelado Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces-0134.pdf>

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm.

BRASIL. Ministério da Educação. Sistema e-MEC. Cadastro e-MEC de instituições e cursos de educação superior. Disponível em: <<http://emecc.mec.gov.br/>>.

BRASIL. MEC. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003, que dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 nov. 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dezembro 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 abril de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm

BRASIL. MEC. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>.

BRASIL. CNE. Parecer nº 23, de 3 de fevereiro de 2005, que retifica a Resolução CNE/CES nº 1/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de Graduação em Administração. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2005/ces_23_2005.pdf

BRASIL. CNE. Resolução nº 04, de 13 de julho de 2005, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, bacharelado, e dá outras providências. 94 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004_05.pdf Acesso em:

BRASIL. Lei nº 11.180, de 23 de setembro de 2005, que institui o Projeto Escola de Fábrica, autoriza a concessão de bolsas de permanência a estudantes beneficiários do Programa Universidade para Todos

- PROUNI, institui o Programa de Educação Tutorial - PET, altera a Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968, e a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11180.htm. Acesso em: 08/09/19.

BRASIL. CNE. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de

19 de dezembro de 2000. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm.

BRASIL. CNE. Resolução nº 02, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm.

BRASIL. CNE. Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192

BRASIL. CNE. Portaria nº 976, de 27 de julho de 2010. Portaria MEC nº 591, de 18 de junho de 2009, com as alterações da Portaria MEC nº 975, de 27 de julho de 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6647-portaria-mec-976-27-07-2010&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF,

18 nov. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm.

BRASIL. CNE. Parecer nº 08, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, de 30 maio de 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm.

BRASIL. MEC. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 mai. 2012. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm.

BRASIL. MEC. INEP. Instrumento de Avaliação dos Cursos de graduação - presencial e a distância, 2017 Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf.

BRASIL. CNE. 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 e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. CNE. Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=108231-portaria-1428&category_slug=fevereiro-2019-pdf&Itemid=30192.

DIEGUES, F. UNIFEI: 100 Anos de História. Brasília, Coronário, 2017.

FISCHER, T. Difusão do conhecimento sobre organizações e gestão no Brasil: seis propostas de ensino para o decênio 2000/2010. RAC: Revista de Administração Contemporânea, Edição especial, p. 123- 139, 2001.

GURGEL, R. M. Extensão Universitária: Comunicação ou domesticação. São Paulo: Cortez, 1986. LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo, 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MEDEIROS, Ligia Maria Sampaio de, NAVEIRO, R. M. Reflexões metodológicas sobre o ensino de Projeto de Produto. In: Danilo Pereira Pinto; Jorge Luiz do Nascimento. Educação em Engenharia: Metodologia. São Paulo: Mackenzie, 2002, p. 177-197.

MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MOURA, D. G.; BARBOSA, E. F. Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

- NICOLINI, A. Qual será o futuro das fábricas de administradores. Revista de Administração de Empresas, v. 43, n. 2, p. 44-54, 2003.
- POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. Liinc em Revista, v.1, n.1, março 2005, p. 3 -15. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc>.

ANEXO I: EMENTAS

ANO 1/ SEMESTRE 1

INTRODUÇÃO AO DESIGN

Ementa: Definições básicas do design; Apresentação dos perfis profissionais, as relações e práticas entre profissionais das distintas habilitações (gráfico, de produtos, webdesign etc.). Contatos iniciais com as teorias básicas de composição em Design; A problemática do design, enquanto projeto e produção.

97

Conteúdo:

1. Conceitos Introdutórios em Design: A natureza do design; arte/design/tecnologia; O Designer.
2. O perfil profissional: campos de atuação; relações e práticas entre profissionais das distintas habilitações (gráfico, de produtos, webdesign etc.), as ferramentas do Designer.
3. Linguagem e Processo: a linguagem visual, a linguagem da forma. design e inovação, gestão de design.
4. Atividade projetual; metodologia de projeto; relatórios de projeto.

Bibliografia Básica:

BAXTER, Mike. Projeto de produto: Guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

BURDECK, Benhard E. História, Teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

SCHNEIDER, Beat. Design: uma introdução. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

Bibliografia Complementar:

BONSIEPE, Gui. Design, cultura e sociedade. São Paulo: Blücher, 2011.

HESKETT, John. Design. São Paulo: Ática, 2008.

NEWARK, Quentin. O que é design gráfico. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DESENHO TÉCNICO BÁSICO

Ementa: Normas técnicas aplicáveis ao desenho técnico. Sistemas de projeção ortogonal. Cotagem. Vistas Auxiliares. Cortes e Seções. Perspectivas.

Bibliografia Básica:

RIBEIRO, C. A.; PERES, M.P.; IZIDORO, N. Curso de Desenho Técnico e Autocad. Ed. Pearson, 2013.

MANFÉ, G., POZZA, R., SCARATO, G. Desenho Técnico Mecânico. Ed. Hemus, 1980

Bibliografia Complementar:

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J.. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. Editora Globo. 2005.

ESCOLA PRO-TEC. Desenhista de Máquinas, Ed. Profenza, 1991.

LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2010. . Érica. 2013.

- SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. LTC. 2011.
- ESTEPHANIO, C. Desenho Técnico: Uma Linguagem Básica. Ed. Independente, 1994
- SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evando. Desenho técnico fundamental. . EPU. 2015.

TEORIA E HISTÓRIA DO DESIGN I

Ementa: Estudo do surgimento do design e das interferências provocadas pelas manifestações sociais, políticas, históricas e culturais a partir da Revolução Industrial. Abordagem analítica e crítica das constantes e das variáveis do processo histórico, tendo em vista o estabelecimento dos fatores relacionais entre design, arte, sociedade e época histórica. Aborda os principais movimentos, tendências e/ou escolas de design, considerando o contexto histórico-geográfico, os fundamentos teóricos e as realizações.

98

Bibliografia Básica:

ARGAN, Giulio C. Walter Gropius e a Bauhaus. Rio de Janeiro: Jose Olympio, 2005.

BURDEK, Bernhard E. Design: história, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Blücher, 2006.

CARDOSO, Rafael. Uma introdução à história do design. 3. ed. totalmente rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 2008. 273 p.

FORTY, Adrian. Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750. São Paulo: Cosac & Naify, 2007. 347 p.

PEVSNER, Nikolaus. Origens da arquitetura moderna e do design. 3. ed São Paulo: Martins Fontes, 2001. 224 p

SCHNEIDER, Beat. Design - uma introdução: o design no contexto social, cultural e econômico. São Paulo: Blücher, 2010.

Bibliografia Complementar:

FIELLI, Charlotte; FIELL Peter. Design do século XX. Köln: Taschen, 2005.

HESKETT, John. Design. São Paulo: Ática, 2008.

HESKETT, John. Design. São Paulo: Ática, 2008.

HOLLIS, Richard. Design gráfico: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 248 p.

LAVER, James; PROBERT, Christina. A roupa e a moda: uma história concisa. 7. reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. 285 p.

LUCIE-SMITH, Edward. Furniture: a concise history. London: Thames and Hudson, 1979 e 1995. 216 p.

SEMBACH, Klaus-Jürgen. Arte nova: a utopia da reconciliação. Koln: Taschen, 2004. 240 p.

MEGGS, Philip B.; PURVIS, Alston W. História do design gráfico. São Paulo: Cosacnaify, 2009. 717 p

CÁLCULO A

Ementa: Funções; Limite e Continuidade; Derivada e Integral.

Compreender, analisar e resolver problemas envolvendo os conceitos de função, limite, derivada e integral. Aplicar os conceitos de limite, derivada e integral na modelagem de fenômenos físicos, químicos e outros.

Bibliografia Básica: - STEWART, J., Cálculo, Volume 1, 5a Edição, Editora Thomson, 2006. - GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo, Vol I, LTC, 2002. - GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo, Vol II, LTC, 2002. - FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo A, Prentice Hall, 2006.

Bibliografia complementar: MUNEM, M. A; FOULIS, D. J., Cálculo, Volume 1, Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. - SWOKOWSKI, E. W., Cálculo com geometria analítica, Volume 1, 2^a Edição, São Paulo: Makron Books, 1995. - AVILA, G., Cálculo 1: Funções de uma Variável, Volume 1, 6^a Edição, Rio de Janeiro: L.T.C, 1994. - BOULOS, P., Introdução ao Cálculo, Volume 1, São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

METODOLOGIA DE PROJETO

99

Ementa: A presença do design em múltiplas esferas da vida e da cultura contemporâneas. Conhecimento das estruturas analíticas e sistêmicas do processo projetual: conscientização da necessidade de identificar e priorizar as necessidades dos usuários; de reconhecer as influências do contexto na determinação do programa de necessidades; de identificar os elementos componentes do objeto a ser projetado para que se estabeleça uma dialética entre o tecnológico, o funcional e o formal na configuração das propostas. Estudo analítico da metodologia projetual. A sistemática do projeto para o desenvolvimento de produtos manufaturados, visuais e gráficode digitais. As fases de desenvolvimento de projeto voltado à criação e produção: o diagnóstico do contexto e a conceituação de projeto; as categorias de projeto; o planejamento geral; a formulação dos requisitos do programa de necessidades; o ante-projeto; a formulação de alternativas; os critérios para seleção das alternativas; a seleção da alternativa; o desenvolvimento do projeto; o detalhamento; o projeto final. As inter-relações produto/indústria/mercado e designer/cliente/consumidor.

Bibliografia Básica:

BERNSEN, Jens. Design: defina primeiro o problema. Florianópolis. SENAI. LBDI, 1995.

BONSIEPE, Gui. Design do material ao digital. Florianópolis. LBDI, 1997.

ELAM, Kimberly. Geometry of design: studies in proportion and composition. New York: Princeton Architectural Press, 2001.

ESCOREL, Ana Luisa. O efeito multiplicador do design. São Paulo. Editora Senac SP, 1999.

HESKETT, John. Desenho Industrial. Rio de Janeiro, José Olympio, 1998.

- LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência. São Paulo, Editora 34, 2001.
- JONES, J. Christopher. Métodos de diseño. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.
- MARCOLLI, Attilio. Teoria del campo 1 e 2. Firenze: Sansoni, 1978.
- MOHOLY-NAGY, László. Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.
- The new visión: fundamentals of Bauhaus design, painting, sculpture and architecture with Abstract of an artist. New York: Dover, 2005.
- MUNARI, Bruno. Design e comunicação visual. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- MUNARI, Bruno. Das coisas nascem coisas. São Paulo, Martins Fontes, 1981.
- NIEMEYER, Lucy. Design no Brasil: Origens e instalação. Rio de Janeiro. 2AB Editora. 1998.

Bibliografia complementar:

- AICHER, Otl. El mundo como proyecto. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.
- BONSIEPE, Gui. Do material ao digital. São Paulo: Blucher, 2014-----Design como prática de projeto. São Paulo: Blucher, 2012.
- Design, cultura e sociedade. São Paulo: Blucher, 2011.
- BÜRDEK, Bernhard E. Design: história, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Blucher, 2006.
- FERRARA, Lucrécia D. Design em espaços. São Paulo: Rosari, 2002.
- FORTY, Adrian. Objetos de desejo - design e sociedade desde 1750. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- HESKETT, John. Desenho industrial. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.
- MC LUHAN, Marshall. Os meios de comunicação como extensões do homem. São Paulo: Cultrix, 1974.
- MANZINI, Ezio. La materia dell'invenzione. Milano: Arcadia, 1986.
- MOLLERUP, Per. Collapsible: the genius of space-saving design. San Francisco: Chronicle Books, 2001.
- SENNETT, Richard. O artífice. Rio de Janeiro: Record, 2009.
- WITKOVSKY, Matthew S., ELIEL, Carol S. e VAIL, Karole P. B. (Ed.). Moholy-Nagy: future present. New Haven: Yale University Press, 2016.
- WONG, Wucius. Princípios de forma e desenho. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

EMPREENDEDORISMO E SUSTENTABILIDADE

Ementa: Introdução aos conceitos básicos de sustentabilidade; O empreendedorismo socioambiental; Busca de informações das falhas de mercado; Indicadores e métricas de negócio socioambiental; Criação de negócios com impacto social e/ou ambiental; Avaliação final da proposta de negócios com impacto social e/ou ambiental.

Bibliografia básica:

- NICHOLLS, Alex(Ed.). Social entrepreneurship: new models of sustainable social change. Oxford: University Press, 2006. 444 p. YUNUS, M. & WEBER, K. Creating a world without poverty: social business and the future of capitalism. Public Affairs, 2009. 282 p. BARKI, E.; IZZO, D.; TORRES, H. de G.; AGUIAR, L. Negócios com impactos social no Brasil. Editora Peirópolis, 2017, 256p . SANTANA, A. L. J. de M. de; SOUZA, L. M. de. (Orgs.). Empreendimentos com foco em negócios sociais. Curitiba: NTS UFPR, 2015.

Bibliografia Complementar:

- MELO NETO, Francisco P. de; FROES, César. Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 208 p.
- LOUETTE, Anne. Gestão do conhecimento: compêndio para a sustentabilidade : ferramentas de gestão de responsabilidade socioambiental : uma contribuição para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Antakarana Cultura Arte e Ciência,

urgente. 9 reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2007. 280 p. AMATO NETO, João (Org.). Sustentabilidade & Produção: teoria e prática para uma gestão sustentável. São Paulo: Atlas, 2011. 245 p. DOLABELA, F. & GORINI, M. Empreendedorismo na base da pirâmide. Rio de Janeiro: ALTA BOOKS Editora, 2014. PRAHALAD, C. K. A Riqueza na base da Pirâmide: Como erradicar a pobreza com lucro. Porto Alegre: BOOKMAN, 2005.

DESIGN E ESPAÇO: CIDADES E SOCIEDADE

Ementa: Arquitetura, cidade e cultura: a crise da razão na pós-modernidade; arquitetura enquanto manifestação cultural atrelada aos fatores econômicos, sociais, artísticos, políticos na contemporaneidade; panorama da arquitetura contemporânea e os novos métodos de projeto; a produção atual dos coletivos envolvendo arte, arquitetura, urbanismo e design contemporâneos. Conceito de espaço. Espaço social. Espaço e metrópole. Espaço e arquitetura. Pensamento social brasileiro. Espaço social brasileiro. Arquitetura moderna e contemporânea brasileira. Arquitetura e sociedade.

101

Bibliografia básica:

- CALDEIRA, T. P. DO R. Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo. [s.l.] Editora 34, 2000.
- DAMATTA, R. A casa e a rua. 5a. edição ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.
- FREHSE, F. The space of social life: an introduction. Estudos Avançados, v. 27, n. 79, p. 69–74, jan. 2013.
- FREYRE, G. Casa-Grande e Senzala: Formação da Família Brasileira. 47 edition ed. [s.l.] Global, 2005.
- FREYRE, G. Sobrados e Mucambos (Portuguese Edition). [s.l.] Global Editora, 2013.
- FREYRE, G. Urbanização: Que é? [s.l.] Editora Massangana, Fundação Joaquim Nabuco, [s.d.].
- HARVEY, D. Condição pós-moderna. [s.l.] Edições Loyola, 1998.
- HOLANDA, S. B. DE. Raízes do Brasil. [s.l.] Companhia das Letras, 1995.
- JAMESON, F. Espaço e imagem: teorias do pós-moderno e outros ensaios. [s.l.] Urca, 1995.
- JAMESON, F. Pós-modernismo: a lógica cultural do capitalismo tardio. [s.l.] Ática, 1996.
- JAMESON, F. A Cultura do dinheiro: ensaios sobre a globalização. [s.l.] Vozes, 2001.
- JR, C. P. Formação do Brasil Contemporâneo. [s.l.] Companhia das Letras, 2011.
- LEFEBVRE, H. The production of space. Oxford, OX, UK; Cambridge, Mass., USA: Blackwell, 1991.
- LEFEBVRE, H. O Direito À Cidade - 5a Ed. 4a. Edição ed. São Paulo: Centauro, 2001.
- MARICATO, E. Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência. [s.l.] Editora Hucitec, 1996.
- SANTOS, M. Espaço e sociedade: ensaios. [s.l.] Editora Vozes, 1979.
- SANTOS, M.; ELIAS, D. Metamorfoses Do Espaço Habitado: Fundamentos Teóricos E Metodológicos Da Geografia. [s.l.] Editora Aucitec, 1988.
- SANTOS, M.; MARQUES, M. C. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. [s.l.] Edusp, 2002.
- SIMMEL, G. As grandes cidades e a vida do espírito (1903). Mana, v. 11, n. 2, p.577–591, out. 2005.

- SIMMEL, G. Questões fundamentais da sociologia: indivíduo e sociedade (Portuguese Edition). 1 edition ed. [s.l.] Zahar, 2012.
- SOJA, E. Geografias Pós-Modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica (Portuguese Edition). 1 edition ed. [s.l.] Zahar, 2013.
- STANEK, L. Henri Lefebvre on space: architecture, urban research, and the production of theory / Lukasz Stanek. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 2011.
- WILLIAMS, R. Campo e A Cidade: Na Historia e Na Literatura. [s.l.] Companhia das Letras, 2011.

PRÁTICAS FOTOGRÁFICAS APLICADAS AO DESIGN I

Ementa: Fotografia: dos primórdios ao digital, breve histórico da técnica; a especificidade da representação fotográfica; influências da vanguarda europeia e modernismo brasileiro no design fotográfico. A função da fotografia aplicada à prática de projeto, à documentação e à investigação em design. O equipamento fotográfico: câmeras e controles de exposição; as objetivas e seus usos; superfícies fotossensíveis (filmes, sensores e outros); o estudo da luz. Prática fotográfica: formas e texturas.

Bibliografia Básica:

- DUBOIS, Phillippe .O ato Fotográfico. São Paulo: Papirus,2006.
HEDGCOE, John. O novo manual de fotografia. São Paulo: Editora Senac, 2005.
TRIGO, Thales. Equipamento fotográfico. São Paulo:Senac,2005.

Bibliografia Complementar:

- BARTHES, Roland. A câmara clara: notas sobre a fotografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.
- FLUSSER, Vilém. Filosofia da caixa preta. São Paulo: Annablume, 2011.
- HACKING, Juliet (org.).Tudo Sobre Fotografia. Rio de Janeiro: Editora Sextante. 2012.
- ROUILLÉ, André. A fotografia: entre documento e arte contemporânea. São Paulo: Editora Senac, 2009.
- ARNHEIM, Rudolf. Arte & percepção visual: uma psicologia da visão criadora. 3. ed.; nova versão São Paulo: Pioneira, 1986. 503 p

ANO 1/ SEMESTRE 2

QUÍMICA GERAL

Ementa: Teoria atômica. Tabela Periódica. Ligações químicas. Estados físicos da matéria. Oxidação e Redução. Metais e Metalurgia.

103

Bibliografia Básica

ATKINS, Peter. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3^aed. reimpr. - Porto Alegre: Bookman, 2007.

BRADY, James E. Química: a matéria e suas transformações: v.1 e v.2. 5^aed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BROWN, Theodore L. Química: ciência central. 9^a ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4^aed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

RUSSELL, John Blair. Química geral. v.1 e v.2. 2^a ed. reimpr. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.

Bibliografia

Complementar

MASTERTON, W.L. Princípios de Química. 6^aed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1990.

KOTZ, John C. Química geral 1 e reações químicas. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2008.

MAIA, Daltamir Justino. Química geral: fundamentos. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

PAULING, L. Química Geral. v.2. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.

PIMENTEL, G.C. Química: um tratamento moderno. v.1 e v.2. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

SCHAUM, D. Química Geral. - São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.

TEORIA E HISTÓRIA DO DESIGN II

Ementa: Origens da industrialização brasileira. Influências externas. A institucionalização do design no Brasil, ensino, divulgação, crítica e atuação profissional. O design de produto no Brasil. O design gráfico no Brasil.

Bibliografia Básica

CARDOSO, Rafael. Uma introdução à história do design. 3. ed. totalmente rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 2008. 273 p.

LEON, Ethel. Memórias do design brasileiro. São Paulo: SENAC, 2009.

MEGGS, Philip B.; PURVIS, Alston W. História do design gráfico. São Paulo: Cosacnaify, 2009. 717 p.

MELO, Chico Homem de (Org.). *O design gráfico brasileiro - anos 60*. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

STOLARSKI, André. *Alexandre Wollner e a formação do design moderno no Brasil*. São Paulo: Cosac&Naify, 2005.

SCHNEIDER, Beat. *Design - uma introdução: o design no contexto social, cultural e econômico*. São Paulo: Blücher, 2010. 299 p. ISBN 9788521205098.

Bibliografia Complementar

- BONSIEPE, Gui; FERNANDEZ, Silvia. *Historia Del Diseño en América Latina y el Caribe*. São Paulo: Blücher, 2008.
- DROSTE, Magdalena; BAUHAUS-ARCHIV. *Bauhaus 1919-1933*. Koln: Taschen, 2006. 256 p
- FORTY, Adrian. *Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750*. São Paulo: Cosac & Naify, 2007. 347 p.
- HOLLIS, Richard. *Design gráfico: uma história concisa*. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 248 p.
- LAVER, James; PROBERT, Christina. *A roupa e a moda: uma história concisa*. 7. reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. 285 p.
- RAIZMAN, David Seth. *History of modern design: graphics and products since the industrial revolution*. 2. ed London: Laurence King, 2010. 432 p.
- STEPHAN, Auresnede Pires. *10 cases do design brasileiro - os bastidores do processo de criação*. São Paulo: Blücher: 2008
- WOLLNER, Alexandre. *Design visual 50 anos*. São Paulo: Cosac&Naify, 2003.

DESIGN E TERRITÓRIO

Ementa: Estudo teórico-prático da abordagem interdisciplinar e criativa como subsídio para o desenvolvimento de projetos de design aplicados aos setores produtivos em um determinado território.

Conteúdo

Território, localidade e cultura: o contexto entre produtores e consumidores; - Qualidade e valores: terroir, capital territorial e sociedade em rede; - Design e Identidade: geração de valor, valorização de territórios e produtos.

Bibliografia Básica:

- BENATTI, Lia. *Biojoia: design e inovação aplicados às sementes brasileiras*. 1. ed. Belo Horizonte: Gabbo Design, 2013.
- BURDEK, Bernhard E. *Design: história, teoria e prática de design de produtos*. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.
- KRUCKEN, Lia. *Design e território: valorização de identidades e produtos locais*. São Paulo: Studio Nobel, 2009.

Bibliografia Complementar

- ATALA, Alex; CAMPANA, Fernando e Humberto; NAKAO, Jum. *Criatividade brasileira: gastronomia, design, moda*. São Paulo Manole 2013
- KRUCKEN, Lia; MOL, André; LUZ, Daniela. *Territórios criativos: design para a valorização da cultura gastronômica e artesanal / Lia Krucken, André Mol, Daniela Luz (orgs.)*. Belo Horizonte: Editora Atafona, 2017.

PIRES, Anderson. Café, finanças e indústria: Juiz de Fora 1889/1930. Juiz de Fora: FUNALFA, [2009?].

MODELOS E PROTÓTIPOS

Ementa: Definição de Modelo e Protótipo; Processos e técnicas para obtenção de Modelos por remoção de material

(Usinagem):características e finalidades; Máquinas e centros de usinagem, empregados para remoção de material; Modelos Virtuais obtidos por softwares CAD: características e finalidades; Modelos obtidos por Deposição de Materiais, com tecnologias digitais: Características e finalidades; Procedimentos, técnicas de oficina, empregados para obtenção de Modelos e Protótipos convencionais, com uso intensivo de recursos manuais; Materiais empregados nos Modelos e Protótipos convencionais: Características, Operações, Acabamento e Montagem; Operações manuais e suas respectivas ferramentas; Espuma de Poliuretano, Argila Sintética (Clay). Madeira, Metal e materiais similares: Características físicas e formas de procedimentos; Materiais de acabamento, colagem e pintura.

105

Bibliografia Básica

ASHBY, Michael; Johnson, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2011.

LEFTERI, Chris. Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos. São Paulo: Blücher, 2010.

LIMA, Marco Antônio Magalhães. Introdução aos materiais e processos para designers. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

Bibliografia Complementar

ABRAMS, Jorge Gomez. Dibujos de Presentacion. México, Tilde Editores S/A, 1990.

BERNSEN, Jens. Design: defina primeiro o problema. Florianópolis: SENAI/LBDI, 1995. 119p

BRENT, A. Strong. Plastics – Materials and processing. Brigham Young University: Prentice Hall, 1996.

CALLISTER, W. D. Ciência e engenharia de materiais: Uma introdução. 5 ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2002. 589p.

CHEHEBE, José Ribamar. Análise do ciclo de vida de produtos; ferramenta gerencial da ISO 14000. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998. 120p.

DASSAULT, Systemes S.A. SolidWorks Essencial: Peças, montagens e detalhamentos. Massachussets: SolidWorks Corporation, 2003.

ISO 14040 – Environmental Management – Life Cycle Assessment – Principles and Framework. Geneve, ISO, 1997.

JAPAN Industrial Designers. The Creative Process Behind Product Design. Tokio, MEISEIPublications, 1993.

Life Cycle Analysis for Packaging Products; insights from experiences in the United States. São Paulo: Arthur D. Little Ltd., 1996.

MANO, Eloísa B. Introdução a Polímeros. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

MANO, Eloísa B. Polímeros como Materiais de Engenharia. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

MANZINI, Ezio. A matéria da invenção. Porto: Centro Português de Design, 1993. 223p.

MONTENEGRO, Gildo. A. A Investigação do Projeto. São Paulo, Edgar Blücher Ltda, 2000.

NORMAN, Donald A. O design do futuro. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

- NORTON, F. H., Introdução à tecnologia cerâmica. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1973
- POWELL, Dick. Técnicas de presentacion. Barcelona, Hermann Blume. 1985.
- SANTOS, Célio Teodorico. Agumas Técnicas para Representação Tridimensional. Florianópolis, Apostila, 1989.
- SILVA, João Carlos. 3DS MAX6; Técnicas de Modelagem Avançada. São Paulo. Ed. Érica Ltda, 2004.
- VAN VLACK, L. H. Materials form engineering: concepts and applications. s.l.: Wesley Publishing Company, 1982
- VAN VLACK, L. H., Propriedades dos materiais cerâmicos. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1973.
- VOLPATO, Neri. Prototipagem rápida: tecnologias e aplicações. São Paulo: Blücher, 2007.
- WONG, Wucius. Princípios de Forma e Desenho. São Paulo, Martins Fontes, 1998.
- YAMADA, Yasusato. Clay Modeling: Techniques for giving three-dimensional form do idea. Tokyo, Car Styling, 2001.

ANTROPOLOGIA E DESIGN

Ementa: Estudos sobre a cultura compreendendo as formas pelas quais as determinações humano societárias (sociais, culturais, artísticas, políticas, etc.) influenciam ou se fazem presentes no design enquanto necessidade, expressão ou manifestação da especificidade dos diferentes contextos socioculturais. Direitos Humanos; Sociedade, Cultura e novas tecnologias; As relações étnico-raciais e sociedade brasileira: Os povos indígenas e afro-descendentes em sua relação com a sociedade nacional; Condicionantes que atuam na efetivação da emancipação humana no que se refere à diversidade de regime e sistemas políticos, a ação de ideologias e as clivagens sociais e suas matrizes econômicas e culturais.

Bibliografia Básica:

- BONSIEPE, Gui. Design, cultura e sociedade. São Paulo: Blücher, 2011.
- BONSIEPE, G. Identidade e contra-identidade do design. In: MORAIS, D., KRUCHEN, L., REYES, P. (orgs.) Cadernos de Estudos Avançados: Identidade. UEMG/Barbacena: EdUEMG, 2010.
- LIPOVETSKY, Gilles; CHARLES, Sébastien. Os tempos hipermodernos. São Paulo: Barcarolla, 2004.

Bibliografia Complementar:

- CAMPBELL, C. Eu Compro, logo sei que existo: as bases metafísicas do consumo moderno... In: BARBOSA, L., CAMPBELL, C (orgs.) Cultura, Consumo e Identidade. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- CANCLINI, N. G. O consumo Serve para Pensar. In: CANCLINI, N. G. Consumidores e Cidadãos: conflitos muticulturais da globalização. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999.
- CELASCHI, F. Design e Identidade: incentivo para o design contemporâneo. In: MORAIS, D., KRUCHEN, L., REYES, P. (orgs.) Cadernos de Estudos Avançados: Identidade. UEMG/Barbacena: EdUEMG, 2010.
- COELHO, L. A. L. Conceitos-Chave em Design. Rio de Janeiro: Ed. PUC- Rio, Novas Ideias, 2008.
- LARAIA, R. de B. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1987. Segunda parte: Como Opera a Cultura.

ECONOMIA CIRCULAR

Ementa: Apresentar os fundamentos e conceitos de economia circular e das bases para a transição do modelo econômico linear para o circular, com casos práticos. A disciplina busca desenvolver conteúdos e práticas a partir de seis questões norteadoras: O que é Economia Circular? Como ela surge? Quais são seus fundamentos e princípios? Qual a sua diferença em relação ao modelo linear? Qual sua relação com a sustentabilidade? Quais as áreas essenciais para a transição do modelo linear para o circular?

Bibliografia:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001: 2015. Sistemas de gestão ambiental – requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2015.
- BOCKEN, N. M. P., DE PAUW, I., BAKKER, C. A., & VAN DER GRINTEN, B. Product design and business model strategies for a circular economy. Journal of Industrial and Production Engineering, 33(5), 308–320, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>>. Acesso em: 10 nov. 2017.
- BRITISH STANDARDS INSTITUTION. BSI 8001 - Framework for implementing the principles of the circular economy in organizations. Guide, 2017.
- CNI & OMETTO et al. (2018). Economia Circular: Oportunidades e Desafios para a Indústria Brasileira. Disponível em: https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/2f/45/2f4521b9-d1eb-44f7-b501-cda01254738a/miolo_economia_circular_pt_web.pdf
- Ellen MacArthur Foundation. GROWTH WITHIN: A CIRCULAR ECONOMY VISION FOR A COMPETITIVE EUROPE. Report, 2015.
- Ellen MacArthur Foundation. Circular Economy in India: Rethinking growth for long-term prosperity. Report, 2016a.
- Ellen MacArthur Foundation. THE NEW PLASTICS ECONOMY RETHINKING THE FUTURE OF PLASTICS, 2016b.
- Ellen MacArthur Foundation: UMA ECONOMIA CIRCULAR NO BRASIL: Uma exploratória inicial. Relatório, 2017.
- Ellen MacArthur Foundation: Circular Economy. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>
- EUROPEAN COMMISSION. Closing the loop – An EU action plan for a circular economy, 2015.
- IDEO 2016. The Circular Design Guide, 2016. Retrieved January 20, 2017, from. Disponível em: <<http://www.circulardesignguide.com/>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

107

FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Ementa: Conceitos Gerais; Algoritmos e Estruturas de dados básicos; Tipos de Dados; Introdução a uma linguagem de programação; Solução de problemas simples de manipulação de dados utilizando o computador.

Bibliografia Básica:

- CORMEN, Thomas "Algoritmos - Teoria e Prática" 3^a Edição, Editora LTC, 2012.
Brian W. Kernighan, Dennis M. RitchieC – A Linguagem de Programação Editora Campus – 2002

Bibliografia Complementar:

- Dirceu Douglas Salvetti , Lisbete Madsen Barbosa AlgoritmosMarkron Books – 1998.
- Ascencio, A. F. G. e Campos, E. A. V.Fundamentos de Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal e C/C++Editora Prentice Hall, 2003.
- LEE, Kent D.; HUBBARD, Steve "Data Structures and Algorithms with Python" Springer, 2015.

DESIGN E MOBILIDADE

Ementa

Iniciar à problematização e prospecção de conceitos voltados à mobilidade, bem como das relações com as tecnologias, processos e métodos ligados ao design.

Bibliografia Básica

BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 342 p.

GOUNET, Thomas. Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel. Perdizes: Boitempo, 1999. 117p.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. A máquina que mudou o mundo. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2004. xviii, 332 p.

Bibliografia Complementar

DORFLES, Gillo. Introdução ao Desenho Industrial: Linguagem e História da Produção em Série. Rio de Janeiro: Edições 70. 1990. 134p.

FIELL, Charlotte J. FIELL, Peter M. Design Industrial; A-Z. Lisboa – Portugal. Taschen. 2001. 768p.

HESKETT, John. Design. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. 144 p.

LARICA, Neville Jordan. Design de Transportes: Arte em Função da Mobilidade. Rio de Janeiro: 2AB / PUC-RIO, 2003. 216p.

LEWIN, Tony. How to: Design Cars Like a Pro – a comprehensive guide to car design from the top professionals. St. Paul – USA, Motorbooks. 2003. 207p.

SOUZA, Carlos Leite de. Cidades sustentáveis desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre Bookman 2012.

ECONOMIA E CULTURA

Objetivo: compreender o tratamento que a ciência econômica dá à cultura como recurso (capital), no sentido da valorização da criatividade para a manutenção da vida, do trabalho, bem como para a inovação e para o desenvolvimento econômico. Apresentar as contribuições da ciência econômica na área da economia da cultura para as políticas públicas contemporâneas nessa área.

Ementa: o trabalho e a formação humana. Classes sociais como formação econômica e cultural. Bases materiais da cultura. Contextualização da economia da cultura. Consumo e fruição de cultura. Modos de vida: ser, viver e fazer. Políticas Culturais.

Referências Bibliográficas:

BOURDIEU, Pierre. A economia das trocas simbólicas. São Paulo: Perspectivas, 2007.

TOLILA, Paul. Cultura e economia. São Paulo: Iluminuras, 2007.

VALIATI, L. Economia da Cultura: bem-estar econômico e evolução cultural. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007. v. 1. 118p

_____. A economia e a cultura: formação de valor e a construção de lugares de consumo e práticas culturais. In: Calabre, Lia. (Org.). Políticas Culturais: Diálogos e Tendências. Rio de Janeiro: Edições Casa de Rui Barbosa, 2010, v. 1, p. 05-223.

CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Ementa: Sustentabilidade; Conceitos básicos de poluição ambiental; Técnicas de controle e gerenciamento da poluição ambiental; Gerenciamento de resíduos sólidos; Fontes alternativas de energia; Legislação ambiental; Licenciamento Ambiental; Sistema de Gestão Ambiental; Empreendedorismo e Meio Ambiente.

Bibliografia Básica:

CAPAZ, Rafael Silva; NOGUEIRA, Luiz Augusto Horta (Orgs). Ciências ambientais para engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BRAGA, Benedito. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia Complementar:

CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (Orgs). Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LORA, Electo Eduardo Silva (Org). Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

ESTRUTURA E PROPRIEDADE DOS MATERIAIS

Ementa: Ligações Atômicas; Estruturas Cristalinas; Imperfeições e Movimentos Atômicos; Difusão; Deformação dos Metais; Ruptura dos Materiais sob Tensão; Mecanismos de Endurecimento em Materiais Metálicos; Recuperação, Recristalização e Crescimento de Grãos.

BIOMATERIAIS

Pré-requisito: Química Geral

Ementa: Definições de biomateriais. Biocompatibilidade. Bioatividade. Reabsorção; Principais biomateriais cerâmicos, poliméricos, metálicos e compósitos. Contexto atual de pesquisa e mercado.

Bibliografia Básica:

R.L. ORÉFICE, M. M. PEREIRA, H. S. MANSUR, Biomateriais: Fundamentos e Aplicações, Ed. Cultura Médica, Rio de Janeiro, 2005.

B. D. RATNER, A. S. HOFFMAN, F. J. SCHOEN, J. E. LEMONS, Biomaterials Science, Second Edition: An Introduction to Materials in Medicine, 2nd Ed., Elsevier, 2004.

PARK, Joon B; BRONZINO, Joseph D. Biomaterials: principles and applications. Boca Raton: CRC, 2002.

Bibliografia Complementar:

HENCH, Larry L; WILSON, June. An introduction to bioceramics. [s.l.]: [s.n.], c1993. CALLISTER JR., William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7.ed. [s.l.]: [s.n.], 2008.

VAN VLACK, Lawrence Hall. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Tradução de: Edson Monteiro. Rio de Janeiro: Campus, c2003. 567 p. ISBN 9788570014801. Tradução da 4.ed. americana atualizada e ampliada.

GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime A; SANTOS, Carlos A. Ensaios dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FAHLMAN, Bradley D. Materials chemistry. Netherlands: Springer, c2008.

ERGONOMIA I

Ementa: Apresentar os conceitos básicos da Ergonomia e suas aplicações para o Design. Possibilitar ao aluno de design desenvolver raciocínios que integrem conceitos relativos ao trabalho humano no seu repertório de questões ligadas aos problemas de projeto; Fatores humanos no trabalho; Trabalho cognitivo; Biomecânica Ocupacional; Antropometria; Sistema humano-máquina-ambiente; Postos de trabalho; Fatores ambientais; Ergonomia na organização do trabalho; Ergonomia do produto; Métodos de avaliação ergonômica; Análise Ergonômica do Trabalho. Definição dos parâmetros de projeto, tanto das máquinas, como das instalações, como da organização da produção e do trabalho, como da definição do conteúdo das tarefas.

Bibliografia básica:

- IIDA, I.; GUIMARÃES, L. B. de M. Ergonomia: projeto e produção. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2016. 850p.
- ABRAHÃO, JÚLIA. SZNELWAR, LAERTE. Introdução à Ergonomia. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 2009.
- GRANDJEAN, E. Manual de Ergonomia. Porto Alegre: Bookman, 1998.
- KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 327p.

Bibliografia Complementar:

- COUTO, Hudson de Araújo; COUTO, Dennis Carvalho. Ergonomia 4.0: Dos conceitos básicos a 4^a revolução industrial. Belo Horizonte: Ergo, 2020. 760p. FALZON, PIERRE. Ergonomia. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2007. 662p.
- GUÉRIN, François. Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia. São Paulo: USP, Escola Politécnica. Dep. de Engenharia de Produção: Fundação Vanzolini, 200p.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Pontos de verificação ergonômica: soluções práticas e de fácil aplicação para melhorar a segurança, a saúde e as condições de trabalho. 2. ed. São Paulo : Fundacentro, 2018. 346p. PASCHOARELLI, L. C.; OLIVEIRA, A. B.; COURY, H. J. C. G.; SILVA, J. C. P. da.
- Ergonomic Design of Diagnostic Ultrasound Transducer. In: KABER, D.; BOY, G.(Org.). Advances in Cognitive Ergonomics. Miami: CRC Press, 2011, p. 307-316.
- PASCHOARELLI, L. C.; SANTOS, R. J. H. S. ; SILVA, J. C. P. da. Ergonomia: aspectos do conforto e constrangimentos de atividades. Rio de Janeiro: Rio Book's, 2010. 96 p.
- PASCHOARELLI, L. C.; SANTOS, R. J. H. S. Usability Evaluation of Different Door Handles. In: KABER, D.; BOY, G. (Org.). Advances in Cognitive Ergonomics. Miami:CRC Press, 2011, p. 291-299.

CTS - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Ementa: Construção do conhecimento científico. O que é CTS; Definições de ciência, tecnologia e técnica; Revolução industrial; Inovação: definições, estratégias; teoria schumpeteriana do desenvolvimento capitalista; Destruição criativa, ciclo e crises; Relações entre inovação, crescimento, desenvolvimento; Políticas públicas, regulamentação e instrumentos; Políticas científicas e Tecnológicas no Brasil; Incubadoras, parques, polos, sistemas e arranjos produtivos regionais, locais, relações universidade-empresa; Inovação social; Desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento social; Sociedade tecnológica e suas implicações; As imagens da tecnologia; As noções de risco e de impacto tecnológico; Modelos de produção e modelos de sociedade; Desafios contemporâneos; Influências da ciência e da tecnologia na organização social.

Bibliografia Básica:

- BAGATTOLLI, Carolina e DAGNINO, Renato (org.). Tecnologia Social: Ferramentas para construir outra sociedade. . IG/UNICAMP. 2009
- BLOOR, David (1976). Knowledge and social imagery. Chicago: The University of Chicago Press
- DAGNINO, R.; THOMAS, H. La Política Científica y Tecnológica en América Latina: nuevos escenarios y el papel de la comunidad de investigación. Redes. Buenos Aires: v. 6, n. 13, p. 49-74, maio 1999.
- GERMANO, Marcelo Gomes. Uma nova ciência para um novo senso comum. .EDUEPB. 2011
- KUHN, Thomas (1992). A estruturas da revoluções científicas. São Paulo:Perspectiva

DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR

Ementa: Módulos básicos do CAD. Geração de desenhos 2D através de primitivas geométricas. Funções básicas de edição. Noções de desenho 3D. Modelamento Geométrico Tridimensional CAD 3D. Desenho de peças. Montagens. Desenho 2D a partir do desenho 3D. Metodologia de desenvolvimento de projetos em sistemas assistidos por computador. Utilização de bibliotecas de elementos normalizados.

Objetivos: Fornecer noções de desenho técnico prático, utilizando-se de uma ferramenta computacional, como o AutoCAD.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8 ed. Editora 69 Globo, (2005).
DEL MONACO, Gino; RE, Vittorio. Desenho eletrotécnico e eletromecânico. Editora Hemus, (2004).
HARRINGTON, David J.. Desvendando o AutoCAD 2005. Editora Pearson Makron Books, (2006).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- MARSH, Duncan. Applied geometry for computer graphics and CAD. 2 ed. Editora Springer, (2005).
ZEID, Ibrahim. CAD/CAM theory and practice. Nova York: McGraw-Hill, (1991).
SILVEIRA, Samuel João da. Aprendendo AutoCad 2008: simples e rápido. Florianópolis: Visual Books, (2008).
UBRIG, Karlheinz; KIEL, Ernst; DEHMLOW, Martin. Desenho eletrotécnico básico. Editora EPU, (2006).
CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3 ed. Editora Prentice Hall, (2009).

PROJETO DE PRODUTO

Ementa: Consolidar a prospecção, o planejamento e o desenvolvimento de projetos de baixa/média complexidade de forma a permitir a experimentação e a prática projetual produto. Tal abordagem dar-se-á através da aplicação de instrumentos metodológicos que permitam: integrar sistemas de informação visual, artístico, estético, cultural e tecnológico. Tem-se como desdobramento deste pensamento reflexivo o atendimento das demandas centradas nas características dos usuários e no contexto socioeconômico e cultural.

Bibliografia Básica

- BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 342p.
BURDEK, Bernhard E. Design: história, teoria e prática de design de produtos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 496 p.
LOBACH, Bernd. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 206 p.

Bibliografia Complementar

- ASHBY, Michael. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Elsevier, c2011.
FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. Design do século XX. Köln [Alemanha]: Taschen, c2005.
HUDSON, Jennifer. Process: 50 product designs from concept to manufacture. 2. ed. London: Laurence King Publishing, c2011.
LEFTERI, Chris. Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos.

- LIMA, Marco Antonio Magalhaes. Introdução aos materiais e processos para designers. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
- MORAES, Anamaria de; MONT'ALVA, Cláudia. Ergonomia: conceitos e aplicações. 4. ed. rev., atul. e ampl. Rio de Janeiro: 2AB, 2010.
- NORMAN, Donald A. O design do futuro. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.
- PHAIDON PRESS. Phaidon design classics. London: Phaidon Press, 2006. 3 v.
- PILLTON, Emily. Design revolution: 100 products that empower people. New York , USA: Thames & Hudson, 2009.
- SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial: introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial. São Paulo: Hemus, c2008.
- THOMPSON, R. Manufacturing processes for design professionals. New York: Thames e Hudson, c2007.
- VOLPATO, Neri (Ed.). Prototipagem rápida: tecnologias e aplicações. São Paulo: Blucher, c2007.
- HESKETT, John. Desenho industrial. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1997.

DESIGN E INTERAÇÃO PARA ARTEFATOS DIGITAIS

Aprendizado das tecnologias básicas necessárias ao desenvolvimento de sistemas computacionais interativos, tais como recursos de multimídia, computação física, realidade virtual e aumentada. Discussão crítica sobre estado da arte, perspectivas de evolução e desafios a serem vencidos. Desenvolvimento de habilidades relacionadas à criação e produção de sistemas interativos.

Desenvolvimento de atividades práticas em laboratório ou ateliê relacionadas com sistemas computacionais interativos, envolvendo: Conceitos de Comunicação e mídia; recursos de Multimídia; vídeo e som imersivos; computação física; realidade virtual e aumentada; hardware e software para interação em realidade virtual e aumentada; novas tecnologias interativas.

Bibliografia

- TORI, R. (Org.) ; KIRNER, Claudio (Org.). Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada. Porto Alegre: SBC, 2006. v. 1. 422 p (disponível apenas em versão digital: www.interlab.pcs.poli.usp.br)
- Bowman et. al. 3D User Interfaces: Theory and Practice. Addison-Wesley, 2004. 512 p.
- Yvonne Rogers; Helen Sharp; Jennifer Preece. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador, 3^a. Ed. Bookman, 2013. 600 p.
- Dan O'Sullivan, Tom Igoe. Physical Computing: Sensing and Controlling the Physical World with Computers. Thomson, 2004. 496 p.

Bibliografia complementar:

- BANZI, M. SHILOH, M. Getting Started with Arduino: The Open Source Electronics Prototyping Platform (Make). MakerMedia, 2014. 262 p.
- ENGLAND, E.; FINNEY, A. Managing Multimedia : Project Management for Interactive Media. Addison Wesley. 440 p. 1999.
- IGOE, T. Making Things Talk: Using Sensors, Networks, and Arduino to See, Hear, and Feel Your World. MakerMedia, 2011. 496 p.
- REAS, C.; FRY, B. Processing: A Programming Handbook for Visual Artists and Designers. MIT Press, 2007. 710p.

MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Ementa: Estática dos Corpos rígidos; Análise estrutural; Centroide e Centro de gravidade; Momento de inércia; Tensões e deformações; Lei de Hooke; Carregamento Axial; Cisalhamento, Flexão Pura e Torção em seções circulares.

Bibliografia básica:

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, Russel, E.J; EISENBERG, Elliot, R.; CLAUSEN, William, E. Mecanica Vetorial Estática
BEER, Ferdinand , P., JOHNSTON, Russel, E.; DEWOLF, John, T. Resistência dosMateriais.
HIBBELER, R. C.. Estática – Mecânica para Engenharia.
HIBBELER, R. C. Resistência de Materiais.
MERIAM, J. L. ; KRAIGE, L. G. Mecânica Estática.

Bibliografia Complementar:

SHAMES, I. H. Estática Mecânica para Engenharia. 4ª ed. Prentice Hall, 2003. v. 1.
BORESI, A. P.; SCHMIDT, R. J. Estática. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2003.
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar
GERE, J. M. Mecânica dos Materiais.

ERGONOMIA II

Ementa: - Ergonomia, Design e Interface Tecnológica; Interdisciplinaridade ergonômica; Design Ergonômico e outros tipos de intervenção projetual; Princípios Físicos aplicados ao Design Ergonômico; Princípios Cognitivos aplicados ao Design Ergonômico; Princípios Sociais aplicado ao Design Ergonômico; Metodologias de Avaliação e Intervenção ergonômica; apresentação e análise de projetos ergonômicos aplicados.

Bibliografia Básica

BETIOL, Adriana Holtz; CYBIS, Walter; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade. São Paulo: Novatec, 2010. DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. Ergonomia prática. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. ILDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

Bibliografia Complementar

BETIOL, Adriana Holtz; CYBIS, Walter; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade. São Paulo: Novatec, 2010. DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. Ergonomia prática. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. ILDA, BAXTER, Mike. Projeto de produto: Guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. GRANDJEAN, Etienne. Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Bookman, 2005. MONT'ALVAO, Claudia & MORAES, Anamaria de. Ergonomia: conceitos e aplicações. Teresópolis: 2AB, 2010. Itiro. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
BJORNLUND, L.; CULLEN, C.D.; FISHEL, C. Design Secrets: Products – 50 real-life Projects Uncovered. Gloucester: Rockport Publishers, 2001. 208p.
BÜRDEK, B. E. Diseño: História, teoría y práctica del diseño industrial. Barcelona: Gustavo Gili, 1994.

DESIGN, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Objetivos: Capacitar os alunos a identificarem as relações existentes entre o design, as questões ambientais, e as implicações em sua atividade profissional. Orientá-los sobre procedimentos para a inserção de considerações ambientais visando a redução de impactos potenciais de sua prática profissional sobre o ambiente. Propiciar aos alunos experiências de aplicação prática na utilização de critérios ambientais no design, a partir da integração com as disciplinas de projeto.

Programa Resumido

Discute as relações entre modelo de desenvolvimento, questões sócio-ambientais e design. Analisa os conceitos de ecologia, sustentabilidade e afins. Discute as relações entre design, estilo de vida e sustentabilidade. Aborda os princípios do design para a sustentabilidade, o ciclo de vida dos produtos, as ferramentas de avaliação, de gestão ambiental e de projeto para sustentabilidade, inclusive as abordagens de sistema produto-serviço e inovação social.

Programa

- Relações entre design, estilo de vida, consumo e impacto ambiental.
- Indicadores da crise ambiental x modelo de desenvolvimento.
- Fóruns, documentos e protocolos de “compromissos”.
- Conceitos de ecologia, ecodesenvolvimento e sustentabilidade.
- Conceitos de ecodesign, design para sustentabilidade e afins.
- Integração de requisitos ambientais no desenvolvimento de produtos.
- Cadeia de produção / consumo e impacto ambiental.
- Legislação, normas, rotulagem e certificação ambiental.
- Noções de gestão ambiental aplicada ao design.
- Ciclo de vida dos produtos e avaliação de impactos ambientais.
- Sistema produto-serviço.
- Território, comunidades criativas e inovação social para sustentabilidade.

Bibliografia

- ABNT. ISO/TR 14062. Gestão ambiental – integração de aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento do produto. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 26 p.
- ABNT. NBR ISO 14040. Gestão ambiental – avaliação do ciclo de vida – princípios e estrutura. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.
- ABNT ISO Guia 64:2008. Guia para consideração de questões ambientais em normas de produtos. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.
- BHAMRA, Tracy; LOFTHOUSE, Vicky. Design for sustainability: a practical approach. Hampshire: Gower Publishing, 2007
- BHBOYLSTON, Scott. Designing sustainable packaging. London: Laurence King Publishing, 2009.
- BROWER, Cara et all. Experimental ecodesign. Mies: RotoVision, 2005.
- BURAL, Paul. Green design. London: The Design Council, 1991.
- CRUL, M.R.M. and DIEHL, J.C. Design for sustainability: a practical approach for developing economies. Paris/Delft: UNEP/ Delft University of Technology, s.d.
- Disponível em: <<http://www.d4sde.org/manual/d4stotalmanual.pdf>> acesso em 13 mar 2017.
- DEMAJOROVIC, J., VILELA JUNIOR, A. Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental. São Paulo: SENAC, 2006.
- DIAS, Reinaldo. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2006.
- DOUGHERTY, Bryan. Design gráfico sustentável. São Paulo: Rosari, 2011.

PROJETO DE SISTEMAS DIGITAIS (Green IoT)

Ementa:

Green IoT abrange conhecimentos básicos e habilidades essenciais nos domínios da Internet das Coisas (IoT) focados em sustentabilidade, incluindo os desafios em torno da convergência de Tecnologias Assistivas; Responsabilidade Social Empresarial (RSE); Conformidade regulatória, Governança Ambiental, Social e Corporativa (ESG); Experiência de clientes e funcionários; Gerenciamento de riscos; Objetivos de Negócios; e Redução de Custos.

Bibliografia:

- S. Sarkar and A. Debnath, "Green IoT: Design Goals, Challenges and Energy Solutions," 2021 6th International Conference on Communication and Electronics Systems (ICCES), 2021, pp. 637-642, doi:10.1109/ICCES51350.2021.9489167 .
 ALMALKI, Faris et al. Green IoT for eco-friendly and sustainable smart cities: future directions and opportunities. Mobile Networks and Applications, p. 1-25, 2021.
 doi.org/10.1007/s11036-021-01790-w
 V. Tahiliani and M. Dizalwar, "Green IoT Systems: An Energy Efficient Perspective," 2018 Eleventh International Conference on Contemporary Computing (IC3), 2018, pp. 1-6, doi: 10.1109/IC3.2018.8530550.
 Fraga-Lamas, P.; Lopes, S.I.; Fernández-Caramés, T.M. Green IoT and Edge AI as Key Technological Enablers for a Sustainable Digital Transition towards a Smart Circular Economy: An Industry 5.0 Use Case. Sensors 2021, 21, 5745.
 doi.org/10.3390/s21175745
 Malik, A., Kushwah, R. A Survey on Next Generation IoT Networks from Green IoT Perspective. Int J Wireless Inf Networks 29, 36–57 (2022).
<https://doi.org/10.1007/s10776-021-00549-0>
 M. A. Albreem, A. M. Sheikh, M. H. Alsharif, M. Jusoh and M. N. Mohd Yasin, "Green Internet of Things (GloT): Applications, Practices, Awareness, and Challenges," in IEEE Access, vol. 9, pp. 38833-38858, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3061697.

ECODESIGN

Ementa: Introduzir o aluno aos requisitos do design ambientalmente sustentável. Investigar as possibilidades e os limites da integração do desenvolvimento sustentável no design de produtos. Estimular novas maneiras de projetar através do conceito de projeto sustentável e sua interface social. Design para montagem, para desmontagem e para manutenção. Seleção de materiais. Redução do número de materiais por produto. Minimização do material utilizado. Biônica vs. materiais. Percepção vs. materiais.

Bibliografia Básica

- AICHER, Otl. El mundo como proyecto. Barcelona, Gustavo Gili, 1994.
 BOZZI, Penélope e OROZA, Ernesto. Objets Reinventes. Paris, Editions Alternatives, 2002.
 FUAD-LUKE, Alastair. Ecodesign. The sourcebook. San Francisco. Chronicle Books 2002.
 HYETT, Paul. Guia Básica de la sostentabilidad. Barcelona, Gustavo Gili, 2004.
 LIMA, Maria Emilia Caixeta et alli. Aprender Ciências. Um mundo de materiais. Belo Horizonte. Editora da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 1999. (vol. 1 e 2).
 MANZINI, Ezio e VEZZOLI, Carlo. O desenvolvimento de Produtos Sustentáveis. Os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo, EDUSP, 2002.
 MANZINI, Ezio. A Matéria da Invenção. Lisboa, Centro Português de Design, 1993.

Bibliografia complementar

- NdSM - Núcleo de Design e Seleção de Materiais Cd-rom Produtos - processos e materiais uma interface amigável. www.ufrgs.br/ndsm. UFRGS, Rio Grande do Sul, 2001.

PEREIRA, Andréa Franco. Da sustentabilidade ambiental e da complexidade sistêmica no design industrial de produtos. Revista Estudos em Design, vol. 10, n.1, Rio de Janeiro 2003, p. 37 - 61.

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo. Cidades de Plástico e de Papelão. O habitat informal do morador de rua em São Paulo, Los Angeles e Tóquio. Tese de Livre Docência, São Paulo, FAU USP, 2003.

METODOLOGIA VISUAL E EXPERIMENTAÇÃO GRÁFICA

Ementa: Desenvolvimento de habilidades relacionadas à visualização e representação gráfica. Emprego dos meios de representação como ferramenta de concepção em design gráfico. Representação gráfica como meio expressivo no desenvolvimento de projetos gráficos. Exercícios de estilização e interpretação gráfica de temas de composição de peças gráficas. Experimentações livres com elementos da linguagem visual sobre temas específicos diretamente relacionados com a prática projetual.

Conteúdo

Introdução aos elementos de composição de peças gráficas: formato, ponto, linha, plano, forma, textura, plano, contraste, cor e escala;

Atenção ao binômio desenho/design, no processo de execução de imagens gráficas para a ação projetual; Experimentações com diversos meios de representação sobre diversos elementos de composição do projeto gráfico: tipografia, cores e imagens; Interpretação gráfica de imagens de origens diversas como subsídios para concepção de peças gráficas; Aplicação das experimentações propostas na concepção de projetos gráficos, na perspectiva do controle de cores impressas.

Bibliografia Básica

MUNARI, Bruno. Design e comunicação visual: contribuição para uma metodologia didática. São Paulo: Martins Fontes, 2006;

HOLLIS, Richard. Design gráfico: uma história concisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010;

WONG, Wucius. Princípios de forma e desenho. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Bibliografia Complementar

MEGGS, Philip B.; PURVIS, Alston W. História do design gráfico. São Paulo: Cosac Naify, 2009;

DEBRAY, Régis. Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente. Rio de Janeiro: Vozes, 1992;

119

DESIGN DE SERVIÇOS I

Ementa: Introdução aos fundamentos e conceitos que envolvem a atividade de projeto em design de serviços e das ferramentas, técnicas e métodos mais utilizados na prática de design de serviços.

Fundamentos e conceitos que abordam a atividade de projeto em design de serviços, a partir de envolvimento em nível estratégico e operacional na concepção de serviços, assim como o de tratar das ferramentas, técnicas e métodos necessários à prática de design de serviços. Apresenta abordagem integrada de múltiplas disciplinas de design, tais como design de produtos, design gráfico, design de ambientações e design de experiências e envolve uma visão sistêmica de projeto. Esta disciplina busca a compreensão sobre influência e potencial das transformações culturais e comportamentais, da tecnologia, negócios e contexto

organizacional na concepção e implementação de projetos em design de serviços, nos setores públicos e privados.

Bibliografia Básica

- BAXTER, M. Projeto de produto. São Paulo, Edgard Blucher Ltda, 1998.
- BONSIEPE, G. Design, cultura e sociedade. São Paulo: Edgard Blücher, 2011
- BÜRDEK, B. E. Design: história, teoria e prática do design de produtos. São Paulo, Edgard Blücher, 2006.
- CUREDALE, R. Design thinking. Process & methods. 3rd ed. Topanga: Design Community College, 2016.
- DREYFUSS, H. Designing for people. Nova Iorque: Grossman Publishers. 1974.
- GOODWIN, K. Design for digital age. How to create human-centered products and services. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2011.
- KELLEY, T. The art of innovation. Nova Iorque: Currency Doubleday, 2001.
- KIMBELL, L; SEIDEL, V P. Designing for Services - Multidisciplinary Perspectives. Oxford: Oxford Press, 2008.
- KUMAR, V. 101 Design Methods, a structured approach for driving innovation in your organization. New Jersey, Wiley & Sons, 2013.
- MAGER, B. Service Design – A Review. Köln: Köln International School of Design, 2004.
- MANZINI, E; COAD, R. Design, When Everybody Designs. An Introduction to Design for Social Innovation. Cambridge: The MIT Press, 2015.
- MIETTINEN, S KOIVISTO, M (ed): Designing Services with Innovative Methods. Keuruu: Otava Book Printing Ltd, 2009. ISBN 13 978 952 5018 42
- POLAINE, A; LOVILE, L; REASON, B. Service Design: From Insight to Implementation. New York: Rosenfeld Media, 2013. ISBN-10: 1933820330
- RAMASWAMY, R. Design and Management of Service Design. Massachusetts: Addison-Wesley, 1996.
- STICKDORN, M; SCHNEIDER, J. This is service design thinking. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011. <http://www.service-design-network.org/>

ANO 3/ SEMESTRE 5

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO

Ementa: Processos de solidificação e fundição; Classificação dos processos de conformação; Processos de conformação: Laminação; Trefilação; Forjamento; Extrusão; Estampagem; Hidroconformação; Metalurgia da conformação mecânica.

Bibliografia Básica

- Dieter, G.E, Metalurgia Mecânica, Editora McGraw-Hill, (1981)
- Gruning, K, Técnica da Conformação, Editora Polígono , (1973)
- DeGarmo, E.P, Materials and Processes in Manufacturing, Editora McGraw-Hill, 5 edição, (1979)
- Bibliografia Complementar
- Chiaverini, V, Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento, Vol. I e II, Editora Mac Graw-Hill, 2 edição, (1986)

EXPRESSÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL DIGITAL– PROTOTIPAGEM 3D

Ementa: Desenvolvimento da capacidade de utilização da modelagem tridimensional em plataforma digital como instrumento ao processo criativo, com ênfase no raciocínio espacial, geométrico e técnico por meio dos princípios dos

sistemas de modelagem, projeção e representação virtual tridimensional de projetos.

Bibliografia Básica:

VOLPATO, Neri. Prototipagem Rápida: Tecnologias e Aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. xxi, 244 p. ISBN 8521203888.

PROVENZA, Francisco. Projetista de Máquinas. São Paulo: Protec, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: Coletânia de Normas para Desenho Técnico. São Paulo: Ed. ABNT, 1999.

Bibliografia Complementar:

SOLIDWORKS CORPORATION. SolidWorks Office Premium: modelagem avançada de montagens. Massachusetts, EUA: SolidWorks Corporation, 2007. BOARDMAN, Ted. . 3ds max 5/ fundamentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 448 p. ISBN 8535211721

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. IHC-Interação humano computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário: sistemas de infor. 1 ed. [S.I.] Visual Books, 2004. 120 p

MONTEIRO, Marco Túlio Ferreira. A impressão 3D no meio produtivo e o design : um estudo na fabricação de jóias. 2015. 129 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Minas Gerais. Escola de Design / Mestrado em Design. _____ . A Modelagem de massas termoestáveis no processo de injeção In: Embalagem vende. Rio de Janeiro: Revistas Técnicas n. 12, (ago. 1978), p. 9-17.

DESIGN E ERGONOMIA – ESTUDOS APLICADOS

Ementa: Entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos visando o desempenho das atividades projetuais, de modo a otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema.

Bibliografia Básica

GOMES FILHO, João. Ergonomia do Objeto: Sistema Técnico de Leitura Ergonômica. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

IIDA, I. Ergonomia, Projeto e Produção. São Paulo: Edgar Blücher, 1992.

COUTO, H. de A. Fisiologia do trabalho Aplicado. Belo Horizonte: Ed.Iberica, 1978.

Bibliografia Complementar

COUTO, H. de A. Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana. Vol. I e II.Belo Horizonte: Ergo Editora, 1995/96.

BRASIL, Ministério do Trabalho. Manual de legislação, segurança e medicina do trabalho. São Paulo: Ed. Atlas, 67a edição, 2011.

DUL, J; WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática. 2.ed. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2004

EXPRESSÃO GRÁFICA - FOTOGRAFIA DE PRODUTO

Ementa: Desenvolvimento de linguagens, métodos, técnicas, processos meios e sistemas normativos tradicionais e contemporâneos para captação, registro, utilização de imagens e criação.

Bibliografia Básica:

DUBOIS, Philippe. O ato fotográfico. Campinas: Papirus, 2012.

HEDGCOE, John. O novo manual de fotografia. São Paulo: Editora Senac, 2005.
 TRIGO, Thales. Equipamento fotográfico: teoria e prática. São Paulo: Ed. SENAC, 2005.

Bibliografia Complementar:

BARTHES, Roland. A câmara clara: notas sobre a fotografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.
 FLUSSER, Vilém. Filosofia da caixa preta. São Paulo: Annablume, 2011.
 FLUSSER, Vilém. O Universo das Imagens Técnicas: elogio da superficialidade. São Paulo: Annablume, 2008.
 HICKS, Roger; SCHULTZ, Frances. Fotografia de produtos: um guia de técnicas de iluminação profissional. Lisboa: Livros e livros, 1994.
 SAMAIN, Etienne. O fotográfico. São Paulo: Editora Senac, 2005

ILUSTRAÇÃO E MÍDIAS DIGITAIS

Ementa: Identificar e compreender metodologias e tecnologias emergentes no mercado de mídias digitais. Conhecer o estado da arte no mercado mídias digitais. Estudo da ilustração como parte de um projeto de mídia digital. Concepção e desenvolvimento de projetos de ilustração. Estudo da ilustração e seu lugar no design. O design como processo de concepção e produção de ilustrações para mídias digitais.

- Identificar e estudar os tipos de ilustração para mídias digitais;
- Analisar projetos de ilustração para mídias digitais;
- Conhecer o processo projetual de ilustração para mídias digitais;
- Produzir projetos de ilustrações para mídias digitais.

Bibliografia Básica:

PIPES, Alan. Desenho para designers: habilidades de desenho, esboços de conceito, design auxiliado por computador, ilustração, ferramentas e materiais, apresentações, técnicas de produção. São Paulo, SP: Blücher, 2010.
 VOLLI, Ugo. Manual de semiótica. 3. ed. São Paulo, SP: Loyola, 2015.
 ZEEGEN, Lawrence; CRUSH, Carl. Fundamentos de ilustração: como gerar ideias, interpretar briefings e se promover: uma exploração dos aspectos práticos, filosóficos e profissionais do mundo da ilustração digital e analógica. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Bibliografia Complementar

LUZ, Alan Richard da. Vídeo game: história, linguagem e expressão gráfica: do nascimento à consolidação do vídeo game como linguagem. São Paulo: Blücher, 2010.
 NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011.
 QUEIROZ, Aída.; WIEDEMANN, Julius. Animation now!. Köln [Alemanha]: Taschen, 2004.

DESIGN DE EMBALAGEM

Ementa: Abordagem histórica da Embalagem em relação aos seus conceitos funcionais relacionados aos tipos e características técnicas. Análise da importância da embalagem na mídia atual, e a participação do designer no processo de concepção dos seus aspectos formais e funcionais. A metodologia de desenvolvimento de um projeto aplicado ao design de embalagem: suas estratégias e técnicas de criação e produção. Análise mercado brasileiro de embalagens e as tendências mercadológicas, aspectos econômicos, legais e normativos. Estudos de casos.

Bibliografia Básica:

- CAVALCANTI, Pedro e CHAGAS, Carmo. História da Embalagem no Brasil. São Paulo: Ed. ABRE, 2006.
- GOMES FILHO, J. Gestalt do Objeto: Sistema de leitura visual das formas. São Paulo: Ed. Escrituras, 2000.
- MESTRINER, Fabio. Design de embalagem: curso básico. 2. ed., rev. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002. XX, 138 p.
- MESTRINER, Fábio. Design de Embalagem: Curso Avançado. São Paulo: Ed. Makron Books, 2004.
- NEGRÃO, Celso; CAMARGO, Eleida. Design de embalagem: do marketing à produção. São Paulo: Novatec, 2008. 336 p
- SANTOS, Eliseu de Rezende. Objeto Design. São Paulo: Ed. C/ Arte, 2003.
- WOLLNER, Alexandre. Design Visual 50 Anos. São Paulo: Cosac e Naify, 2003.

Bibliografia Complementar

- MESTRINER, Fabio. Design de Embalagem – Curso Básico. 2ª Edição revisada. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.
- FARINA, Modesto. Psicodinâmica das cores em comunicação. 5ª Edição revisada e ampliada. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- CESAR, Newton. Direção de arte em propaganda. 7ª Edição. São Paulo: Futura, 2002.
- RONCARELLI, Sarah. Design de embalagem: 100 fundamentos de projeto e aplicação. São Paulo: Blucher, 2010.
- PELTIER, Fabrice; SAPORTA, Henri. Design sustentável: caminhos virtuosos. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2009. 111 p.
- PEREIRA, José Luis. Planejamento de embalagens de papel. Rio de Janeiro: 2ab, 2003. 93 p.
- RONCARELLI, Sarah; ELLICOTT, Candace. Design de embalagem: 100 fundamentos de projeto e aplicação. São Paulo: Blucher, 2010. 208 p.
- SAITO, Hideo. Bottle & label design. Tokyo: Bijutsu Shuppansha, 1990. 224 p. ISBN 4-568-50104-0
- MONT'ALVÃO, Cláudia. Design de advertência para embalagens. 2. ed. Rio de Janeiro: 2ab, 2002. 43 p. (Coleção base Design).

MARKETING ESTRATÉGICO

Ementa: Marketing no mundo atual: Gestão e planejamento de marketing; Canais de distribuição: Marketing de massa x marketing customizado Pesquisa de mercado: quando usar e como fazer; Principais concorrentes e consumidores: Identificação do target correto dos leads?

METODOLOGIA O curso assume uma estrutura de trabalho orientada presencialmente e, com suporte em sistema de ensino à distância para atividades e

conteúdos complementares. Enquanto estratégias de ensino, o curso adota prioritariamente a solução de problemas oriundos do cotidiano de negócios, a partir de desenvolvimento de projeto e cocolaboração – tendo como alicerce a metodologia do design thinking (DESCOBERTA – IDEAÇÃO – INTERPRETAÇÃO – EXPERIMENTAÇÃO – EVOLUÇÃO) (BROWN, 2010). Além disso, possui como suporte – o sistema Moodle para leitura de materiais 23 complementares integrados às disciplinas do curso. AVALIAÇÃO NA PRÓPRIA AULA.

Bibliografia Básica

- FERREIRA, Júnior; BATISTA, Achiles. Supervarejo: uma abordagem prática sobre os mercados de consumo. Curitiba: Intersaber, 2014. Pearson Virtual. Disponível em: . Acesso em: 27 out. 2016.
- GARCIA, Janaína Leonardo. Marketing de serviços e de varejo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. Disponível em: . Acesso em: 27 out. 2016. OECD. Manual de Oslo - Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Tradutora Flávia Gouveia. Brasília: Finep, 1997. Disponível em: . Acesso em: 05 out. 2017.
- SILVA, Helton Haddad; TENCA, Evandro Cesar; SCHENINI, Paulo Henrique; FERNANDES, Sandra. Planejamento estratégico de marketing. 4. Ed. Rio de Janeiro: FVG, 2011.

Bibliografia Complementar

- FIGUEIREDO, Paulo N. Gestão da Inovação – Conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 2ª edição. OLIVEIRA, Maicon Gouvêa de et al. Roadmapping: Uma abordagem estratégica para o gerenciamento da inovação em produtos, serviços e tecnologias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- TORRES, Cláudio. A Bíblia do marketing digital: tudo o que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha a quem perguntar. -São Paulo: Novatec Editora, 2009. VAZ, Conrado Adolpho. Os 8 Ps do marketing digital: o guia estratégico de marketing digital. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA DESIGN INCLUSIVO

Ementa: Abarcam-se teorias e técnicas sob a ótica do desenho universal, possibilitando aos alunos um pensar consciente que fomente a discussão e implantação de itens ergonômicos no desenvolvimento de produtos e ambientes permitindo sua utilização por pessoas de várias capacidades, promovendo assim a inclusão social.

124

Conteúdo

Inclusão x Exclusão social: reflexões; Homem médio x design inclusivo: mudança de paradigma; Espaços acessíveis x normas técnicas; Desenho Universal: conceituação e tópicos; Experiências projetuais com ênfase em causas sociais; Projetos de Produto com cunho social; Desenvolvimento de vivências e experimentações práticas com apresentações em seminários internos.

Bibliografia Básica

- IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 2005; PANERO, Julius e ZELNIK, Martin. Dimensionamento humano para espaços interiores - Barcelona, Gustavo Gilli AS, 2002; TILLEY, Alvim R., HENRY DREYFUSS ASSOCIATES. As medidas do homem e da mulher. Porto Alegre, Bookman, 2005.

Bibliografia Complementar

- DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. Ergonomia prática. São Paulo: Edgard Blücher, 2004;
- CAMBIAGHI, Silvana. Desenho Universal. métodos e técnicas para arquiteto e

FUNDAMENTOS DA OXIDAÇÃO E CORROSÃO DOS METAIS

Ementa: Introdução a corrosão. Termodinâmica e cinética da corrosão eletroquímica. Heterogeneidade de meio e de material que afetam a corrosão. Ação corrosiva da água. Corrosão localizada. Corrosão associada a fatores mecânicos. Oxidação de metais e ligas a altas temperaturas.

Bibliografia Básica

- FONTANA, M.G. Corrosion Engineering. 3^a Edição. McGraw-Hill, 1978
GENTIL, V. Corrosão. 6^a Edição, Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2018
GEMELLI, E. Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização. Firo de Janeiro: LTC, 2001.
KUNN, A. Technique in Electrochemistry Corrosion and Metal Finishing a Handbook. - Chichester: John Wiley, 1987.
MARCUS, Philippe Ed. Corrosion mechanisms in theory and practice. 3^aed. Boca Raton: CRC Press, 2012.
RAMANHATAN, L. Corrosão e seu Controle. São Paulo. Ed. Hemus, 1990.
UHLIG, Herbert H. Corrosion and corrosion control: an introduction to corrosion science and engineering. 3^aed. New York: John Wiley & Sons, 1985.

Bibliografia

Complementar

- GALVELE, J. R. Corrosion. - Washington: O.E.A, 1979.
VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de Ciência dos Materiais. - São Paulo: Edgard Blucher, 1970.
TALBOT, David E. J. Corrosion Science and Technology. 2^a ed. Boca Raton: CRC Press, 2007.
De Renzo, D. J. Handbook of Corrosion Resistant Coatings. - Park Ridge: Noyes Data, 1986.

BIOMIMETISMO E BIOINSPIRAÇÃO

Ementa: Conceito de biomimetismo e bioinspiração. Desenvolvimento de projetos biomiméticos. Estudo de casos da literatura: Propriedade mecânica (madrepérola, osso, dente); Cor estrutural, adesão, hidrofobicidade (borboleta, lagartixa, flor de lotus); Aerodinâmica (pássaros, peixes, baleias); Arquitetura (plantas, cupinzeiro, colmeia).

Bibliografia:

BENYUS, J. M. Biomimética: inovação inspirada pela natureza. 1. ed. São Paulo: Cultrix, 2007.

GRUBER, P. Biomimetics in Architecture. 1. ed. Vienna: Springer, 2011.

Bibliografia complementar

NIKLAS, K. J. Plant Biomechanics: An Engineering Approach to Plant Form and Function. [s.l.] University of Chicago Press, 1992.

PROCESSO CRIATIVO

Ementa: Desenvolvimento e aplicação de métodos para o raciocínio crítico na solução de problemas com viés criativo. A disciplina se propõe a aplicar ferramentas de processos criativos para a experimentação e avaliação em demandas de projetos de design.

Conteúdo

Apresentação e discussão dos conceitos de criatividade por diferentes autores da área;

Introdução e uso de ferramentas auxiliares do processo criativo, como por exemplo: brainstorming, brainwriting, mapa mental, analogia, CPS (Creative Problem Solving), etc.; Exercícios teórico/práticos de concepção criativa, para a geração de ideias e no desenvolvimento das soluções de projetos, visando a busca da inovação com coerência; Aplicação prática em demandas que aproximem o discente de demandas reais que deverão ser solucionadas utilizando métodos específicos para exercício da criatividade.

Bibliografia Básica

BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149.

OSTROWER, Fayga. Criatividade e processos de criação. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1989. 187p.

STEPHAN, Auresnede Pires (Coord.). 10 cases do design brasileiro: os bastidores do processo de criação. São Paulo: Blucher, 2008-2010. 2 v. ISBN 9788521204619 v.1.

Bibliografia Complementar

KNELLER, George Frederick. Arte e ciência da criatividade. 3. ed. São Paulo: IBRASA, 1973. 121 p.

GARDNER, Howard. Arte, mente e cérebro: uma abordagem cognitiva da criatividade. Porto Alegre: Artmed, 1999. 320 p. ((Ponta; 9)). ISBN 8573073071.

BARRETO, Roberto Menna. Criatividade em propaganda. 14. ed. São Paulo: Summus, c2004. 283 p. ISBN 9788532300027.

BASADUR, Min. The power of innovation: how to make innovation a way of life and put creative solutions to work. London: Pitman, 1995. 330 p. ISBN 9780273613626.

ALENCAR, Eunice Soriano de. A gerência da criatividade. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1997. 124p. ISBN 8534606110.

MONTENEGRO, Gildo A. A invenção do projeto: a criatividade aplicada em desenho industrial, arquitetura, comunicação visual. São Paulo: Edgard Blucher, 1987. 131 p. ISBN 8521200072.

PRÁTICA PROJETUAL I

Ementa: Planejamento e desenvolvimento de projetos de várias complexidades como Instrumento para experimentar e verificar metodologias e aplicações Tecnológicas.

Bibliografia Básica

- BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- BÜRDEK, Bernhard E. Design: história, teoria e prática do desenho industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- LOBACH, Bernard. Design Industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- KELLEY, Tom, LITTMAN, Jonathan. A arte da inovação. São Paulo: Futura, 2^a ed., 2002.
- QUARANTE, D. Eléments de design industriel. Paris: Economica, 1994. 2^a Ed.
- NORMAN, Donald A. O design do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

EXPRESSÃO GRÁFICA - OFICINA DE EXPRESSÃO

Ementa: Estudo de linguagens, métodos, técnicas, processos e meios de captação, registro, criação e aplicação de imagens na representação gráfica manual e digital. Planejamento e desenvolvimento de projetos como instrumento de experimentação de metodologias e aplicações tecnológicas.

Bibliografia Básica:

- BONSIEPE, G. Design como prática de projeto. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
 CHING, Francis D.K., JUROZEK, Steven P. Representação Gráfica para Desenho e Projeto. Barcelona: Editorial EDWARDS, Betty. Desenhando com o Lado Direito do Cérebro. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1984.
 Gustavo Gilli, 2001.
 KELLY,T. A Arte da Inovação. Editora Futura. MORAES, D. METAPROJETO: O design do Design. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
 PIPES, Alan. Desenho para Designers. São Paulo: Blucher, 2010.

Bibliografia Complementar:

- EISSEN, Koos, STEUR, Rosilien. Sketching: Técnicas de desenho para designers de produto. Porto Alegre: Bookman, 2015.
 HALLWELL, Phillip. À Mão Livre. Volume 1. São Paulo: Editora Cultura, 1995.
 JULIÁN, Fernando; ALBARRACÍN, Jesús. Desenho para designers industriais. Lisboa: Editorial Estampa, 2005.
 MARTÍN, Gabriel. Fundamentos do desenho artístico: aula de desenho. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
 MONTENEGRO, A. Gildo. A Perspectiva dos Profissionais: sombras – insolação – axonometria. São Paulo Blucher LTDA, 2010.
 MORAES, Dijon. Metaprojeto, o design do design. Editora Bluscher, 2010. IIDA, Itiro. Ergonomia: Projeto e Produção. São Paulo: Ed. Blucher, 2010.
 TAMBINI, M. Design do Século. São Paulo: Editora Ática, 2002.

SISTEMAS GRÁFICOS E INTERFACES DIGITAIS

Ementa: Construção e aplicação de imagens gráficas digitais em projetos na área do design gráfico e digital. Estudo e prática de construção de projeto gráfico. Aquisição de conhecimentos teóricos e práticos para a criação, realização e gestão de projetos de interfaces digitais.

Conteúdo

- Conceitos e elementos da computação gráfica aplicados à criação e edição de peças gráficas;
 Conceitos e elementos da computação gráfica aplicados à editoração eletrônica;
 Processos de criação e edição de imagens digitais e ilustrações vetoriais;
 Processos de editoração eletrônica de publicações;
 Introdução à teoria da cor e suas aplicações na computação gráfica;
 Aspectos de construção do projeto de peças gráficas e de publicações.

Exercícios práticos de diagramação, de execução de ilustrações e de edição de imagens digitais,
 Aplicações da mídia digital no campo do design;
 Princípios de navegação, usabilidade e acessibilidade;
 Estudo, criação e análise de interfaces digitais.

Bibliografia Básica

- JOHNSON, Steven. Cultura da interface - como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
 NIELSEN, Jakob. Usabilidade na web. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
 SAMARA, Timothy: Evolução do design - da teoria à prática. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar

- HOLLIS, Richard. Design gráfico - uma história concisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
 MEGGS, Philip B. História do design gráfico. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
 SAMARA, Timothy. Elementos do design: guia de estilo gráfico. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DESIGN DE SERVIÇOS II

Ementa: Definição e tipos de serviços; Comportamento do consumidor; Relacionamento entre clientes e fornecedores; indicadores chave de desempenho; Desing de serviços; Servitização e Sistemas produto-serviço; Modelos de Negócio em Serviços.

- BOWEN, J.; FORD, R.C. "Managing Service Organizations: does having a "thing" make a difference?" Journal of Management, vol28, n. 3, 2002, pp 447-469.
 CORRÉA, H. L.; GIANESI, I.G.N. Administração estratégica de serviço: operações para a satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 2019.
 FITZSIMMONS, J.; FITZSIMMONS, M. Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia de informação. Porto Alegre, Bookman, 2005 FREI, F.;
 HOFFMAN, K. D.; BATESON, J. E. G. Princípios de marketing de serviços: conceitos, estratégias e casos. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
 KARPEN, I. O., HOLMLID, S., YU, E. Service Design in the context of complexity: Moving between plurality and tension towards a future Research Agenda. International Journal of Design, Vol. 15, no. 3, 2021.
 MONT, O.K. Clarifying the concept of product-service system. Journal of Cleaner Production, 2002.
 MORITZ, S. Service Design: Practical access to an envolving field. KISD, 2005.
 MORRISS, A. If this is a Service Economy, why am I still on hold? Harvard Business School, 2012. GUSTAFSSON, KRISTENSSON, SCHIRR, WITELL. Service as the key driver of growth, in Service Innovation. Harvard Business Publishing, 2016.
 NANDA, A.; NARAYANDAS, D. What professional service firms must do to thrive. Harvard Business Review, 2021. O'HARA, C. 5 ways to work from home more effectively. 2014.
 TUKKER, A. Eight types of product-service system: eight ways to sustainability? Experiences from Suspronet, Business Strategy ad the environment, 2004.
 URQUHART, F. Introduction to Service Excellence, in Service excellence in organizations. Harvard Business Publishing, 2019.

YU, E., SANGIORGI, D. Service Design as an Approach to Implement the Value Cocreation Perspective in New Service Development. *Journal of Service Research*, Vol. 21, no. 1, 2017.

SEMINÁRIO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM DESIGN I – TCC-D I

Ementa: Desenvolvimento inicial do projeto individual de conclusão de curso nas habilitações de design de produto ou design gráfico, em diferentes complexidades. Discussão e orientação dos aspectos de metodologia projetual e das técnicas de apresentação do projeto de conclusão do curso de bacharelado, considerando a elaboração do projeto em todas suas etapas metodológicas.

Conteúdo

Metodologia projetual. Levantamento de dados. Análise de dados. Estabelecimento de parâmetros de projeto.

Determinação do conceito do projeto.

Bibliografia Básica

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. *Dicionário visual de design gráfico*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ASHBY, Michael F; JOHNSON, Kara. *Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design do produto*. São Paulo: Campus, 2010.

BIERUT, Michael; POYNOR, Rick; HELLER, Steven; HELFAND, Jessica. *Textos clássicos do design gráfico*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

BURDECK, Benhard E. *História, Teoria e prática do design de produtos*. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

COSTA, Joan. *A imagem da marca*. São Paulo: Rosari, 2008.

DREYFUSS, Henry. *As medidas do homem e da mulher*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FORTY, Adrian. *Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750*. São Paulo: Cosac&Naify, 2010.

HESKETT, John. *Design*. São Paulo: Ática, 2008.

LÖBACH, Bernd. *Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MEGGS, Philip B. *História Do Design Gráfico*. São Paulo: Cosac&Naify, 2009.

Michael Kroeger. *Conversas com Paul Rand*. São Paulo: Cosac&Naify, 2010.

SAMARA Timothy. *Elementos do Design: Guia de estilo Gráfico* Porto Alegre: Bookman, 2010.

SAMARA, Timothy. *Evolução do design da teoria à prática*. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SCHNEIDER, Beat. *Design: uma introdução*. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

SUDJIC, Deyan. *A linguagem das coisas*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

Bibliografia Complementar

Variável segundo indicação do professor/orientador e interesses de pesquisa dos alunos. Referências para leitura, livros, catálogos de exposições e escritos de artistas e designers serão constantemente renovados.

DESIGN DE EMBALAGEM

Ementa: Abordagem histórica da Embalagem em relação aos seus conceitos funcionais relacionados aos tipos e características técnicas. Análise da importância da embalagem na mídia atual, e a participação do designer no processo de concepção dos seus aspectos formais e funcionais. A metodologia de desenvolvimento de um projeto aplicado ao design de embalagem: suas estratégias e técnicas de criação e produção. Análise mercado brasileiro de embalagens e as tendências mercadológicas, aspectos econômicos, legais e normativos.

Bibliografia Básica:

- CAVALCANTI, Pedro e CHAGAS, Carmo. História da Embalagem no Brasil. São Paulo: Ed. ABRE, 2006.
GOMES FILHO, J. Gestalt do Objeto: Sistema de leitura visual das formas. São Paulo: Ed. Escrituras, 2000.
MESTRINER, Fábio. Design de Embalagem: Curso Avançado. São Paulo: Ed. Makron Books, 2004.
SANTOS, Eliseu de Rezende. Objeto Design. São Paulo: Ed. C/ Arte, 2003.
WOLLNER, Alexandre. Design Visual 50 Anos. São Paulo: Cosac e Naify, 2003.

Bibliografia Complementar:

- MESTRINER, Fabio. Design de Embalagem – Curso Básico. 2^a Edição revisada. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.
FARINA, Modesto. Psicodinâmica das cores em comunicação. 5^a Edição revisada e ampliada. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
CESAR, Newton. Direção de arte em propaganda. 7^a Edição. São Paulo: Futura, 2002.
RONCARELLI, Sarah. Design de embalagem: 100 fundamentos de projeto e aplicação. São Paulo: Blucher, 2010.

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE METÁLICA

Ementa: Corrosão Galvânica. Corrosão Eletrolítica. Métodos para combate à corrosão. Controle da corrosão: por meio do projeto, do metal, do meio e dos revestimentos. Proteção catódica. Ensaios de corrosão. Técnicas de monitoração dos produtos de corrosão. Tratamento de superfícies por difusão atômica. Ensaios não destrutivos.

Bibliografia Básica ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS METAIS. Corrosão e Tratamento Superficiais dos Metais. São Paulo: Associação Brasileira dos Metais, 1971. DUTRA, A.C. Proteção catódica: Técnica de combate a corrosão, 2^ªed., Rio de Janeiro: McKlausen, 1991. FONTANA, M.G. Corrosion Engineering. 3^a Edição. McGraw-Hill, 1978 GENTIL, V. Corrosão. 6^a Edição, Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2018 PANOSIAN, Z. Corrosão e proteção em equipamentos e estruturas metálicas: manual, v.1 e v.2. São Paulo: IPT, 1993. RAMANHATAN, L. Corrosão e seu Controle. São Paulo. Ed. Hemus, 1990. UHLIG, H. H. Corrosion y Control de Corrosion. - Bilbao: Ediciones Urmo, 1975.

Bibliografia Complementar CECCHINI, M. A. G. Proteção contra corrosão. - São Paulo: SENAI, 1990. VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de Ciência dos Materiais. - São Paulo: Edgard Blucher, 1970. NUNES, L. de P. Pintura Industrial: Na Proteção Anticorrosiva. - Rio de Janeiro: LTC, 1990. KUNN, A. Technique in Electrochemistry Corrosion and Metal Finishing a Handbook. - Chichester: John Wiley, 1987.

ANO 4/ SEMESTRE 7

DESIGN STUDIO

Ementa: Sistematizar a prospecção, o planejamento e o desenvolvimento em projetos de média complexidade de forma a permitir a aplicação das competências projetuais nos segmentos gráfico e produto. Tal abordagem dar-se-á através da aplicação de instrumentos metodológicos que permitam: integrar sistemas de informação visual, artístico, estético, cultural e tecnológico. Tem-se como desdobramento deste pensamento reflexivo o atendimento das demandas centradas nas características dos usuários e no contexto socioeconômico e cultural.

Bibliografia Básica

- BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 342p.
- BURDEK, Bernhard E. Design: história, teoria e prática de design de produtos. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2010. 496 p.
- LOBACH, Bernd. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 206 p.
- BRINGHURST, Robert. Elementos Do Estilo Tipográfico. São Paulo: Cosac&Naify, 2005.
- CLAIR, Kate. Manual de tipografia: a história, a técnica e a arte. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- SAMARA, Timothy. Guia de design editorial: manual prático para o design de publicações. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar

- ASHBY, Michael. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Elsevier, c2011.
- LIMA, Marco Antonio Magalhaes. Introdução aos materiais e processos para designers. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
- MORAES, Anamaria de; MONT'ALVA, Cláudia. Ergonomia: conceitos e aplicações. 4. ed. rev., atul. e ampl. Rio de Janeiro: 2AB, 2010.
- PHAIDON PRESS. Phaidon design classics. London: Phaidon Press, 2006. 3 v.
- SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial: introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial. São Paulo: Hemus, c2008.
- THOMPSON, R. Manufacturing processes for design professionals. New York: Thames e Hudson, c2007.
- VOLPATO, Neri (Ed.). Prototipagem rápida: tecnologias e aplicações. São Paulo: Blucher, c2007.
- HESKETT, John. Desenho industrial. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1997.
- AMBROSE, Gavin. Dicionário visual de design gráfico. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- CARDOSO, Rafael. O design brasileiro antes do design: aspectos da história gráfica, 1870-1960. São Paulo: Cosac &Naify, 2006.
- HOLLIS, Richard. Design gráfico: uma história concisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- MELO, Chico Homem. O design gráfico brasileiro: anos 60. 2ª edição. São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- SALTZ, Ina. Design e tipografia: 100 fundamentos do design com tipos. São Paulo: Blucher, 2010.
- SEDDON, Tony. Imagens: um fluxo de trabalho digital criativo para designers gráficos. Porto Alegre: Bookman,
2009. MEGGS, Philip B. História do design gráfico. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- SAMARA, Timothy. Elementos do design: guia de estilo gráfico. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GESTÃO DO DESIGN: DESIGN DE PROJETOS INTEGRADOS

Ementa: Gestão de projetos; Tipos de projeto, Projetos de design e gerenciamento da criatividade, Apresentação de Métodos e técnicas (Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e controle). Apresentação de Cases de projetos de design. Desenvolvimento de projeto de design. **METODOLOGIA** O curso assume uma estrutura de trabalho orientada presencialmente e, com suporte em sistema de ensino à distância para atividades e conteúdos complementares. Enquanto estratégias de ensino, o curso adota prioritariamente a solução de problemas oriundos do cotidiano de negócios, a partir de desenvolvimento de projeto e cocolaboração – tendo como alicerce a metodologia do design thinking (DESCOBERTA – IDEAÇÃO – INTERPRETAÇÃO – EXPERIMENTAÇÃO – EVOLUÇÃO) (BROWN, 2010). Além disso, possui como suporte – o sistema Moodle para leitura de materiais complementares integrados às disciplinas do curso.

AVALIAÇÃO NA PRÓPRIA AULA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT NBR ISO 21500. Orientações sobre Gerenciamento de Projetos. 2012.
FINOCCHIO, J. Project Model Canvas: gerenciamento de projetos sem burocracia. 1ª edição. 2013
BARCAUI, A. PMO: escritório de projetos, programas e portfólio na prática. 1a edição. 2012. TERRIBILI FILHO, A. Indicadores de gerenciamento de projetos: monitoração contínua. São Paulo: M. Books, 2010. VARGAS, R. Manual Prático do Plano de Projeto. 5ª Edição. 2014

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUCE, M. Marketing and Design Management. 1997
BRUCE, M. & BRESSANT, J. Design in Business: Strategic Innovation ThroughDesign. 2002
COOPER, R. & PRESS, M. The Design Agenda: A Guide to Sucessful DesignManagement. 2000
COOPER, R. & SAWAF, A. Inteligência Emocional na Empresa, Rio de Janeiro:Ed. Campos. 1997
DRUCKER, P.F. Inovação e Espírito Empreendedor, São Paulo: Ed. Pioneira. 1987
DRUCKER, P.F. Desafios Gerenciais para o século XXI, São Paulo: Ed. Pioneira.2000
HAMEL, G. Liderando a Revolução, Rio de Janeiro: Ed. Campus. 2000
HARMAN, W. & HRMANN, J. O Trabalho Criativo, São Paulo: Ed. Cultrix. 1990
KELLEY, T. A Arte da Inovação, São Paulo: Ed. Futura. 2001
MASLOW, A.H. Maslow on Management, New York: John Wiley & Sons. 1998
PORTER, M.E. Vantagem Competitiva, Rio de Janeiro: Ed. Campus. 1989

PRODUTOS AUDIOVISUAIS II

- Inteligência Artificial

História e fundamentos da Inteligência Artificial (IA). Representação do conhecimento. Raciocínio baseado em regras. Sistemas especialistas. Sistemas fuzzy. Agentes inteligentes. Métodos de busca para resolução de problemas. Conceitos de aprendizado de Máquina simbólico, conexionista e evolucionista. Redes Neurais Artificiais. Exemplos de aplicações.

- RUSSEL, S.; NORVIG, P. (2013). Inteligência Artificial. 3^a Edição, Elsevier.
- LUGER, G. F. (2014). Inteligência Artificial. 6^a Edição, Pearson Education do Brasil.
- COPPIN, B. (2013). Inteligência Artificial. LTC.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM DESIGN II – TCC-D II

Ementa: Desenvolvimento inicial do projeto individual de conclusão de curso nas habilitações de design de produto ou design gráfico, em diferentes complexidades. Discussão e orientação dos aspectos de metodologia projetual e das técnicas de apresentação do projeto de conclusão do curso de bacharelado, considerando a elaboração do projeto em todas suas etapas metodológicas.

Conteúdo

Geração de alternativas. Avaliação de alternativas. Detalhamento e especificações. Elaboração, redação e apresentação de memorial descritivo ou de texto final de monografia. Apresentação oral pública.

Bibliografia Básica

BURDECK, Benhard E. História, Teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
MEGGS, Philip B. História Do Design Gráfico. São Paulo: Cosac&Naify, 2009.
SAMARA, Timothy. Evolução do design da teoria à prática. Porto Alegre: Bookman, 2010.
SCHNEIDER, Beat. Design: uma introdução. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
SUDJIC, Deyan. A linguagem das coisas. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

Bibliografia Complementar

ASHBY, Michael F; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design do produto. São Paulo: Campus, 2010;
BIERUT, Michael; POYNOR, Rick; HELLER, Steven; HELFAND, Jessica. Textos clássicos do design gráfico. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010;
COSTA, Joan. A imagem da marca. São Paulo: Rosari, 2008;
LÖBACH, Bernd. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

PRÁTICA PROJETUAL: TENDÊNCIAS E CENÁRIOS CONTEMPORÂNEOS

Ementa: apresentação dos diferentes tipos de mercados possíveis de atuação e aplicação de negócios criativos; serviços customizados – customer centric; conceito de inovação e tendências; economia colaborativa e cocriativa;

Bibliografia Básica

BRUM, A. J. O desenvolvimento econômico brasileiro. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2013. 632p.
DE MARCHI, L. Análise do Plano da Secretaria da Economia Criativa e as transformações na relação entre Estado e cultura no Brasil. REVISTA BRASILEIRA DE CIÉNCIA DA COMUNICAÇÃO, v. 37, n. 1, 2014. LOYOLA, G. Crescer na crise. REVISTA GESTÃO COOPERATIVA, Brasília, ano 18, n. 74, p. 21, jul./ago. 2015.

Bibliografia Complementar

MARTINS, R. D.; VAZ, J. C.; CALDAS, E. L. A gestão do desenvolvimento local no Brasil: (des)articulação de atores, instrumentos e território. REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, v. 44, n. 3, p. 559-590, 2010. REIS, A. C. F. Introdução. In: REIS, A. C. F. Economia Criativa como estratégia de desenvolvimento: uma visão dos países em desenvolvimento. São Paulo: Itaú Cultural, 2008.

FABRICAÇÃO DIGITAL

Ementa: Prototipação rápida e fabricação digital. Tecnologia utilizadas e aplicações em diferentes escalas de produção. Materialização digital: sistemas aditivos, substrativos e formativos.

Manufatura aditiva. Impressão 3D e suas tipologias. Modelagem tridimensional. Ferramentas e acabamento para objetos impressos. Desenvolvimento de projeto final da disciplina.

Objetivos

- Apresentar e diferenciar tecnologias e aplicações da fabricação digital;
- Apresentar softwares e técnicas de modelagem e impressão 3D;
- Capacitar os estudantes a desenvolverem protótipos por meio de modelagem e impressão 3D;
- Desenvolver projeto de produto utilizando ferramentas de fabricação rápida.

Bibliografia Básica

BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. São Paulo: Blucher, 2011. (recurso online).

LIRA, Valdemir Martins. Processos de fabricação por impressão 3D: Tecnologia, equipamentos, estudo de caso e projeto de impressora 3D. São Paulo: Blucher, 2021. (recurso online).

VOLPATO, Neri. Prototipagem rápida: tecnologias e aplicações. São Paulo: Blucher, 2007.

Bibliografia Complementar

AUTODESK. Fusion 360 fundamentals. Disponível em:
<https://help.autodesk.com/view/fusion360/ENU/courses/>. Acessado em: 23 de junho de 2022.

LEFTERI, Chris. Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

Design e cotidiano: Entrevista conduzida pelo professor com participação de Designers, tendo como convidados profissionais da área. O foco é apresentar aos alunos uma discussão sobre os problemas práticos enfrentados pela Design, os desafios para a área, a vivência dentro da universidade para uma melhor preparação. Estágio supervisionado é uma atividade acadêmica obrigatória de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas aos estudantes pela participação em situações reais da vida e trabalho de seu meio, sendo realizado junto a instituições públicas ou privadas. O estágio poderá ainda, ser realizado na própria instituição, em laboratórios que reúnem as diversas atividades correspondentes às diferentes técnicas de produções artísticas, industriais e de comunicação visual. Os alunos que se propuserem realizar o estágio na própria instituição deverão ser vinculados à projetos de pesquisa, extensão ou assinarem um termo de participação voluntária com os professores responsáveis pelo projeto no qual o aluno participará.

PLANEJAMENTO PROFISSIONAL

Ementa: Desenvolver nos acadêmicos a capacidade de aliar a competência profissional e habilidades pessoais para atuarem em diferentes contextos organizacionais com responsabilidade e ética, baseados em: autoconhecimento com foco no desenvolvimento de competências; melhoria de desempenho e alcance de resultados pessoais e profissionais satisfatórios; além de refletir, elaborar e desenvolver seu projeto de carreira, como parte de sua formação profissional.

Conteúdo

As dimensões contemporâneas do trabalho e os pilares da empregabilidade; Competitividade no mercado de trabalho; O plano de carreira; O autoconhecimento: valores; personalidade; âncoras; interesses e habilidades; Gestão do tempo; Planejamento e gestão de carreiras; definição de missão e visão pessoal; A estratégia e as ferramentas de busca de trabalho: currículo, entrevista de seleção, networking; Construção do projeto de carreira: alinhamento de objetivos pessoais e profissionais.

Bibliografia Básica

BARBIERI, Ugo Franco. Gestão de pessoas nas organizações conceitos básicos e aplicações. Rio de Janeiro. Atlas. 2016. ISBN 9788597003062;

DUTRA, Joel Souza. Gestão de carreiras a pessoa, a organização e as oportunidades. 2. Rio de Janeiro. Atlas. 2017. ISBN 9788597012958;

VERAS, Marcelo Henrique Duarte. Gestão de carreiras e competências empresariais 100 dicas práticas. São Paulo. Atlas. 2014. ISBN 9788522489411.

Bibliografia Complementar

BURNETT, B.; EVANS, D. O Design da sua Vida. ROCCO, Rio de Janeiro. 2016;

BARBOSA, C. A Tríade do Tempo. BUZZ, São Paulo. 2018;

DUTRA, J. S. – Administração de Carreiras – Uma proposta para Repensar a Gestão de Pessoas, S. Paulo, Ed. Atlas, 1996.

ANO 4/ SEMESTRE 8

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM DESIGN III - TCC-D I

Ementa: Desenvolvimento inicial do projeto individual de conclusão de curso nas habilitações de design de produto ou design gráfico, em diferentes complexidades. Discussão e orientação dos aspectos de metodologia projetual e das técnicas de apresentação do projeto de conclusão do curso de bacharelado, considerando a elaboração do projeto em todas suas etapas metodológicas.

Conteúdo

Metodologia projetual. Levantamento de dados. Análise de dados. Estabelecimento de parâmetros de projeto.

Determinação do conceito do projeto.

Bibliografia Básica

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. Dicionário visual de design gráfico. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ASHBY, Michael F; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design do produto.

São Paulo: Campus, 2010.

BIERUT, Michael; POYNOR, Rick; HELLER, Steven; HELFAND, Jessica. Textos clássicos do design gráfico. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

BURDECK, Benhard E. História, Teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

COSTA, Joan. A imagem da marca. São Paulo: Rosari, 2008.

DREYFUSS, Henry. As medidas do homem e da mulher. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FORTY, Adrian. Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750. São Paulo: Cosac&Naify, 2010.

HESKETT, John. Design. São Paulo: Ática, 2008.

LÖBACH, Bernd. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MEGGS, Philip B. História Do Design Gráfico. São Paulo: Cosac&Naify, 2009.

Michael Kroeger. Conversas com Paul Rand. São Paulo: Cosac&Naify, 2010.

SAMARA Timothy. Elementos do Design: Guia de estilo Gráfico Porto Alegre: Bookman, 2010.

SAMARA, Timothy. Evolução do design da teoria à prática. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SCHNEIDER, Beat. Design: uma introdução. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

SUDJIC, Deyan. A linguagem das coisas. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

Bibliografia Complementar

Variável segundo indicação do professor/orientador e interesses de pesquisa dos alunos. Referências para leitura, livros, catálogos de exposições e escritos de artistas e designers serão constantemente renovados.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Estágio supervisionado é uma atividade acadêmica obrigatória de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas aos estudantes pela participação em situações reais da vida e trabalho de seu meio, sendo realizado junto a instituições públicas ou privadas. O estágio poderá ainda, ser realizado na própria instituição, em laboratórios que reúnam as diversas atividades correspondentes às diferentes técnicas de produções artísticas, industriais e de comunicação visual. Os alunos que se propuserem realizar o estágio na própria instituição deverão ser vinculados à projetos de pesquisa, extensão ou assinarem um termo de participação voluntária com os professores responsáveis pelo projeto no qual o aluno participará.



UNIFEI

