

INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE DESIGN

São Caetano do Sul
2024

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE DESIGN

Elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante
do Curso.

Aprovado pelo Colegiado de Curso em
fevereiro de 2024

São Caetano do Sul
2024

Lista de Figuras

Figura 1 - Região Metropolitana da Grande São Paulo.....	17
Figura 2 - Sub-região do Grande ABC.....	18
Figura 3 - Foto aérea do <i>campus</i> de São Caetano do Sul tirada por drone.....	19
Figura 4 - TCC – EUREKA (1).....	38
Figura 5 - TCC – EUREKA (2).....	38
Figura 6 - TCC – EUREKA (3).....	38
Figura 7 - Etapas da definição das competências nos cursos, competências elementares e construção das rubricas.....	49
Figura 8 - Rampa de acesso e vaga demarcada para cadeirantes.....	80
Figura 9 - Rampa de acesso no Bloco W, que também conta com elevadores.....	80
Figura 10 - Sala de aula com acessibilidade.....	80
Figura 11 - Sanitários adaptados.....	81
Figura 12 - Academia de Talentos.....	84
Figura 13 -Cabines para estudo individual.....	90
Figura 14 -Mesa para estudo e trabalho em grupos grandes.....	91
Figura 15 - Piscina Semiolímpica (a).....	91
Figura 16 - Piscina Semiolímpica (b).....	92
Figura 17 - Parte das instalações externas do CEAF.....	92
Figura 18 - Campo de Futebol.....	92
Figura 19 - Quadra poliesportiva.....	93
Figura 20 - Quiosque de alimentação na Praça do Centro Acadêmico.....	94
Figura 21 -Restaurante TechFood.....	94
Figura 22 -Lancheonete Bloco V.....	94
Figura 23 -Lancheonete Moleza.....	95
Figura 24 - Vagas de estacionamento.....	95
Figura 25 - Sala de aula convencional.....	97
Figura 26 - Salas de aula para ensino específico.....	97
Figura 27 - Salas de aula para processos de ensino ativos.....	98
Figura 28 - Salas de aula para processos de ensino ativos.....	98
Figura 29 - FabLab (1).....	98
Figura 30 - FabLab (2).....	99
Figura 31 - FabLab (3).....	99
Figura 32 - Auditório H201.....	101
Figura 33 - Auditório Alpha.....	101
Figura 34 - Sala dos Professores.....	102
Figura 35 - Sala de computadores exclusiva para uso dos Professores.....	102
Figura 36 - Sala de espera dos Professores.....	103
Figura 37 - Balcão de atendimento dos professores.....	103
Figura 38 - Sala de computadores para uso exclusivo dos professores.....	103
Figura 39 - Sala de reunião para professores.....	104
Figura 40 - Secretaria e baias de atendimento aos discentes.....	104
Figura 41 -Sala de reuniões para atendimento aos discentes.....	105
Figura 42 -Computadores.....	106
Figura 43 -Sala E4, com computadores de alto desempenho, conectados à Rede Mauanet.....	107
Figura 44 - Biblioteca Eng. Alvaro de Souza Lima, no Campus de São Caetano do Sul....	110
Figura 45 - Vista parcial do acervo.....	110

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Ranking com base no CENSO de 2010, do IDH das cidades próximas a São Caetano do Sul.	19
Tabela 2 - Distribuição da carga horária do curso.....	23
Tabela 3 - Resultados do ENADE e do CPC	28

Lista de Quadros

Quadro 1 - Cronologia do Instituto Mauá de Tecnologia	15
Quadro 2 - Atos de credenciamento da instituição	16
Quadro 3 - Principais dirigentes do CEUN-IMT	22
Quadro 4 - Integrantes do Colegiado do Curso de Design	26
Quadro 5 - Integrantes do NDE do Curso de Design	27
Quadro 6 - Matriz Curricular – Ingresso Início de ano	32
Quadro 7 - Matriz Curricular - Ingresso de meio de ano.....	33
Quadro 8 - Programas <i>Minor</i>	41
Quadro 9 - Competências Gerais.....	50
Quadro 10 - Matriz de convergência - Currículo a partir de 2022.....	51
Quadro 11 - Laboratórios específicos do curso.....	112

SUMÁRIO

1	PERFIL INSTITUCIONAL.....	13
1.1	HISTÓRICO E DESENVOLVIMENTO DA INSTITUIÇÃO.....	14
1.2	ATOS DE CREDENCIAMENTO DA IES.....	16
1.3	INSERÇÃO REGIONAL.....	17
1.4	OBJETIVOS INSTITUCIONAIS	20
1.5	POLÍTICAS DE GRADUAÇÃO.....	20
1.6	A ADMINISTRAÇÃO DO CEUN-IMT.....	22
2	O CURSO	23
2.1	DADOS DO CURSO	23
2.2	PERFIL DO INGRESSANTE.....	23
2.3	A ADMINISTRAÇÃO DO CURSO	23
2.3.1	ATUAÇÃO DO COORDENADOR	23
2.3.2	COORDENAÇÃO DO CURSO.....	24
2.3.3	COLEGIADO DE CURSO DE GRADUAÇÃO – CCG	24
2.3.4	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	26
2.4	HISTÓRICO DO CURSO	27
2.5	AVALIAÇÃO DO CURSO.....	27
3	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA	29
3.1	PROJETO DO CURSO.....	29
3.2	JUSTIFICATIVA DO CURSO.....	29
3.3	CONCEPÇÃO DO CURSO.....	30
3.4	OBJETIVOS DO CURSO.....	31
3.5	MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	31
3.5.1	ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	35
3.5.2	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC E EXPOSIÇÃO EUREKA	36
3.5.3	ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	39

3.5.3.1	Formas de apresentação dos resultados parciais e finais	39
3.5.4	PROGRAMAS <i>MINOR</i>	40
3.6	INTERDISCIPLINARIDADE E FLEXIBILIDADE NO CURSO	43
3.7	PERFIL DO EGRESSO	44
3.8	ALINHAMENTO DO CURRÍCULO DO CURSO COM AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS	46
3.8.1	O CURRÍCULO COM FOCO NAS COMPETÊNCIAS	47
3.8.2	A IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS NO CEUN-IMT	49
3.8.3	MATRIZ DE CONVERGÊNCIA DAS DISCIPLINAS E SUAS RESPECTIVAS COMPETÊNCIAS DE CURSO	50
3.9	AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	52
3.9.1	ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS	52
3.10	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	53
3.10.1	AMBIENTE VIRTUAL E APRENDIZAGEM	53
3.10.2	DISCIPLINAS OFERECIDAS DE FORMA REMOTA	54
3.11	ARTICULAÇÃO DA GESTÃO DO CURSO COM A GESTÃO INSTITUCIONAL	55
3.12	POLÍTICAS DE PESQUISA	55
3.12.1	ATIVIDADES DE PESQUISA CIENTÍFICA E DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	56
3.12.2	GRUPOS DE PESQUISA	56
3.12.3	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	57
3.13	EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO CEUN-IMT	58
3.13.1	ATIVIDADES DE EXTENSÃO NO CURSO DE DESIGN	59
3.13.2	AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS PARA A EXTENSÃO	64
3.13.3	DIVULGAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS	64
3.14	POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	64
3.15	POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	65

3.16	EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA	66
3.17	LIBRAS.....	67
4	CORPO DOCENTE	69
4.1	REQUISITOS DE TITULAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE.....	69
4.2	TITULAÇÃO E REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO .	69
4.3	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL E DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE.....	70
4.4	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DE PROFESSORES	70
4.5	AVALIAÇÃO DA COMPETÊNCIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA.....	72
4.6	POLÍTICA DE CAPACITAÇÃO DOCENTE E FORMAÇÃO CONTINUADA	73
4.7	PLANO DE CARREIRA DO CORPO DOCENTE.....	74
5	APOIO AO DISCENTE	76
5.1	POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS DISCENTES.....	76
5.2	INGRESSO	77
5.3	PROGRAMA DE RECEPÇÃO E INTEGRAÇÃO	78
5.4	ATENDIMENTO EXTRACLASSE.....	78
5.5	ATENDIMENTO ÀS PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS OU COM MOBILIDADE REDUZIDA.....	78
5.6	PROGRAMA DE APOIO AO ALUNO MAUÁ	81
5.7	PROGRAMA DE MONITORIA.....	82
5.8	MONITORIA.....	82
5.9	ACADEMIA DE TALENTOS.....	83
5.10	<i>GRAND CHALLENGES SCHOLARS PROGRAM (GCSP)</i>	84
	PROGRAMAS DE APOIO FINANCEIRO	85
5.10.1	PROGRAMA DE EXCELÊNCIA ACADÊMICA	85
5.10.2	BOLSA MELHOR ALUNO.....	85

5.10.3	BOLSA ALUNO MONITOR OU INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	85
5.10.4	BOLSA IRMÃOS / CÔNJUGES / PAI E FILHO / EX-ALUNOS.....	86
5.10.5	BOLSA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL	86
5.10.6	CRÉDITO EDUCATIVO (BOLSA RESTITUÍVEL)	86
5.10.7	BOLSAS DE ESTUDO INTEGRAIS E SOCIAIS.....	86
5.11	PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS E COMPETIÇÕES	86
5.12	RELAÇÕES E PARCERIAS COM A COMUNIDADE, INSTITUIÇÕES E EMPRESAS	87
5.13	INTERNACIONALIZAÇÃO	88
5.14	SALAS DE ESTUDOS	90
5.15	CENTRO DE ESPORTES E ATIVIDADES FÍSICAS - CEAF.....	91
5.16	CENTRO ACADÊMICO ESCOLA DE ENGENHARIA MAUÁ - CAEEM.....	93
5.17	ASSOCIAÇÃO ATLÉTICA ACADÊMICA BARÃO DE MAUÁ.....	93
5.18	PAPELARIA E GRÁFICA RÁPIDA.....	93
5.19	ALIMENTAÇÃO.....	94
5.20	ESTACIONAMENTO E SEGURANÇA	95
5.21	POSTOS BANCÁRIOS.....	95
6	INFRAESTRUTURA	96
6.1	SALAS DE AULAS.....	96
6.2	INSTALAÇÕES PARA A COORDENAÇÃO DE CURSO	100
6.3	AUDITÓRIO / SALA DE CONFERÊNCIA.....	100
6.4	SALA DOS PROFESSORES.....	101
6.5	ATENDIMENTO AOS DISCENTES	104
6.6	ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS ALUNOS	105
6.6.1	LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....	105
6.6.2	RECURSOS DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	108
6.7	BIBLIOTECA	108
6.7.1	FUNCIONAMENTO E SERVIÇOS OFERECIDOS	111

6.8	LABORATÓRIOS	112
6.8.1	POLÍTICAS DE ATUALIZAÇÃO E EXPANSÃO DOS LABORATÓRIOS	112
6.8.2	LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	112
7	AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	118
7.1	PROJETO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	118
7.2	AVALIAÇÃO DAS DISCIPLINAS E DOS DOCENTES.....	119
7.3	AVALIAÇÃO DOS PROJETOS E ATIVIDADES ESPECIAIS (PAE) E PROGRAMAS MINOR.....	120
7.4	AVALIAÇÃO DO PROJETO MONITORIA.....	121
7.5	AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS.....	121
7.6	PESQUISAS INTERNAS DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DAS DISCIPLINAS E DOS DEMAIS SERVIÇOS	121
7.7	RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	122
7.8	ANÁLISE DOS DADOS E AÇÕES DE MELHORIA	122
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	124
	APENDICE I – EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS (BÁSICA E COMPLEMENTAR)..	126
	APENDICE II – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	157

1 PERFIL INSTITUCIONAL

O Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT), com sede no Município de São Caetano do Sul, no Estado de São Paulo, à Praça Mauá, nº 1, tem como sua entidade mantenedora o Instituto Mauá de Tecnologia, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, constituída em 11 de dezembro de 1961.

Há mais de 60 anos é referência no Ensino Superior e na Pesquisa Técnico- Científica, o que o faz ser considerado uma das mais reconhecidas instituições do Brasil. Esta referência é consequência da excelente prestação de serviço educacional e de pesquisa realizados com competente atuação de seu corpo técnico, acadêmico e administrativo.

O CEUN-IMT prioriza as melhores práticas de ensino por intermédio de inovadores modelos de ensino-aprendizagem e integração de suas áreas de conhecimento. A instituição busca melhorar a qualificação de seu corpo docente e preocupa-se com o sucesso dos estudantes, principalmente pela qualidade da educação oferecida, somados às exigências do concorrido mercado de trabalho.

O *campus* de São Caetano do Sul, com área de aproximadamente 130 mil m², sendo 47 mil m² de área construída, abriga a sede do Centro Universitário e o Centro de Pesquisas.

O CEUN-IMT pertence ao Sistema Federal de Ensino e é regido pelo Estatuto da Mantenedora, pelo seu Estatuto, por seu Regimento Geral e por Normas Internas.

MANTENEDORA

Instituto Mauá de Tecnologia - IMT

CNPJ: 60.749.736/0001-99

Rua Pedro de Toledo, nº 1071 – Vila Clementino – São Paulo/SP

Fone: (11) 5088-0806

E-mail: imt@maua.br

MANTIDA

CEUN-IMT – Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia

CNPJ: 60.749.736/0002-70

Endereço: Praça Mauá, 01 - Bairro: Mauá – São Caetano do Sul - SP

Fone: (11) 4239-3023

E-mail: ceun@maua.br

1.1 HISTÓRICO E DESENVOLVIMENTO DA INSTITUIÇÃO

Ao se iniciar a década de 1960, a Nação brasileira foi alcançada e empolgada por um surto de desenvolvimento, principalmente industrial. Em São Paulo, um grupo de engenheiros, industriais, professores universitários e outros profissionais liberais, dotados de espírito empreendedor e audaz, concebeu a ideia de se criar uma nova instituição voltada à formação de profissionais que, por sua capacitação científica e técnica, poderiam e deveriam contribuir para a sustentação e continuidade daquele desenvolvimento e, porventura, para o da economia nacional.

Das conversações iniciais mantidas na sede do Instituto de Engenharia de São Paulo à plena execução da ideia, menos de um semestre transcorreu, e a 11 de dezembro de 1961 — Dia do Engenheiro —, reuniu-se no anfiteatro do Palácio Mauá, sede da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo e do Instituto de Engenharia, no viaduto D.^a Paulina, 80 — 2.º andar, numerosa e seleta assistência para a criação do Instituto Mauá de Tecnologia (IMT) e da sua Escola de Engenharia Mauá.

A primeira sede — a chamada sede provisória — foi uma sala cedida pelo Instituto de Engenharia e se localizava no Palácio Mauá. Em 13 de janeiro de 1962, deixando seu primeiro abrigo, a Instituição mudou-se para a rua Frederico Alvarenga nº 121, no Parque D. Pedro II, onde ficou até 15 de dezembro de 1981. Em 1964, iniciaram-se as construções das instalações em São Caetano do Sul. Em 1965, iniciou-se a transferência gradativa das atividades acadêmicas da Escola de Engenharia para o novo *campus*.

Prosseguindo a concretização de seus objetivos, o Instituto Mauá de Tecnologia criou, em março de 1966, o “Centro Mauá de Ensaios e Pesquisas Tecnológicas”.

Na década de 70 foram criados os Cursos Especiais de Administração (CEA), que se agregaram posteriormente ao Centro de Estudos Extracurriculares (CEEC), sementes iniciais do que hoje é o Centro de Educação Continuada em Engenharia e Administração (CECEA), integrado ao Centro Universitário.

Em janeiro de 1979, a Prefeitura de São Paulo cedeu, em comodato, área situada à Rua Pedro de Toledo, 1071, onde passaram a funcionar a Administração Superior do IMT e o CECEA.

Em julho de 1995, foi autorizado o curso de Administração, da Escola de Administração Mauá, então criada no *Campus* de São Paulo.

Em dezembro de 1998, o Instituto Mauá de Tecnologia pleiteou a implantação do Centro Universitário. O credenciamento ocorreu no dia 4 de janeiro de 2000, por Decreto do

Exmo. Senhor Presidente da República Fernando Henrique Cardoso, publicado no Diário Oficial da União em 05 de janeiro de 2000.

Uma visita *in loco* de Comissão Avaliadora foi realizada em agosto de 2018, com número de processo no e-MEC 201710486, em que o CEUN-IMT obteve o conceito 4. A Portaria Nº 442, de 28 de abril de 2020, publicada no Diário Oficial em 30 de abril de 2020, recredencia o Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT).

A cronologia do Instituto Mauá de Tecnologia é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Cronologia do Instituto Mauá de Tecnologia

1961	- 11 de dezembro - Fundação do IMT. - 15 de dezembro – 1. ^a reunião de Congregação da EEM.
1962	- 18 de abril - Autorização de funcionamento da EEM. - 10 de maio - Ministrada a 1. ^a aula da EEM. - 4 de julho - Autorização formal de funcionamento dos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica e Engenharia Industrial nas modalidades: Química, Mecânica e Metalúrgica.
1965	- Início das atividades didáticas no <i>campus</i> de São Caetano do Sul.
1966	- Criação do Centro de Pesquisas com o nome inicial de Centro Mauá de Ensaios e Pesquisas Tecnológicas - CMEPT. - Formatura da primeira turma da Escola de Engenharia Mauá.
1968	- Implantação do curso de Engenharia Civil.
1971	- Implantação do Centro de Informática no <i>Campus</i> de São Caetano do Sul.
1976	- Criação do Órgão de Cursos Extracurriculares, embrião da futura unidade que se chamaria Centro de Educação Continuada em Engenharia e Administração – CECEA.
1980	- Implantação do curso de Engenharia Sanitária.
1986	- Implantação do curso de Engenharia de Alimentos.
1995	- Autorização de funcionamento da Escola de Administração Mauá – EAM.
1996	- Implantação do curso de Administração – <i>Campus</i> SP e de Engenharia de Produção Mecânica. - Criação do curso noturno de Engenharia nas habilitações: Elétrica, Mecânica e Química.
1998	- Implantação do curso de Pós-Graduação em Processos Industriais na Escola de Engenharia Mauá. Áreas de concentração: Engenharia de Embalagens; Energia e Meio Ambiente; Instrumentação, Automação e Controle.

(continua)

(conclusão)

1999	- Implantação do curso de Engenharia de Controle e Automação. - Formatura da primeira turma da Escola de Administração Mauá, que obteve conceito "A" no provão do MEC.
2000	- 4 de janeiro - Credenciamento de Centro Universitário do IMT por decreto presidencial. - Inauguração do novo prédio da Biblioteca.
2005	- Implantação dos cursos superiores de Tecnologia: Gestão de Marketing e Gestão de Negócios. - A CAPES recomendou e reconheceu o Programa de Mestrado em Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos oferecido no <i>Campus</i> de São Caetano do Sul.
2006	- Criação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos Industriais em São José dos Campos.
2007	- Implantação do curso de Design de Produto e dos cursos superiores de Tecnologia: Gestão Ambiental e Gestão da Tecnologia da Informação.
2010	- Alteração da denominação de cursos: Engenharia de Produção Mecânica para Engenharia de Produção e Design de Produto para Design.
2011	- Implantação do curso de Administração no <i>Campus</i> de São Caetano do Sul.
2013	Implantação do curso de Engenharia de Computação no <i>Campus</i> de São Caetano do Sul.
2019	- Pedido de Credenciamento EAD
2020	Aprovação da Instituição perante a Academia Nacional de Engenharia dos EUA (National Academy of Engineering-NAE) para o oferecimento do Programa intitulado Grand Challenges Scholars Program-IMT.
2021	- Implantação do processo seletivo de inverno (meio de ano) - Implantação do curso de Especialização em Ciência de Dados e Inteligência Artificial
2022	- Implantação dos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação.
2024	- Implantação dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Inteligência Artificial e Ciência de Dados e Relações Internacionais.

1.2 ATOS DE CREDENCIAMENTO DA IES

Os atos regulatórios institucionais são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Atos de credenciamento da instituição

	Documento	Publicação no Diário Oficial da União
Credenciamento	Decreto Federal de 4 de janeiro de 2000	05/01/2000
Recredenciamento	Portaria n.º 1.094, de 31 de agosto de 2012	04/09/2012
Recredenciamento	Portaria n.º 442, de 28 de abril de 2020	30/04/2020

1.3 INSERÇÃO REGIONAL

O Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia exerce influência para além de seu município, na medida em que, por sua qualidade reconhecida, recebe estudantes de todo o Grande ABC, da cidade de São Paulo, do interior paulista e também de outros Estados.

A região está inserida a sudeste da Região Metropolitana de São Paulo e é composta por sete municípios: Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra. De acordo com dados do IBGE, a região do ABC Paulista tem 2,7 milhões de habitantes em uma área territorial de 828 km² (IBGE/2015). O Grande ABC, está localizado próximo ao Porto de Santos e à capital paulista, com fácil acesso às rodovias Anchieta e Imigrantes, ao Rodoanel e ao sistema de transporte ferroviário da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM).

O município de São Caetano do Sul pertence à Região Metropolitana da Grande São Paulo — Figura 1 — e à Sub-região do Grande ABC — Figura 2.

Figura 1 - Região Metropolitana da Grande São Paulo.



Figura 2 - Sub-região do Grande ABC.



Da mesma forma que recebe estudantes de diferentes regiões, o Centro Universitário também supre mão-de-obra qualificada para além do seu entorno, porém, sem perder o enfoque da sua inserção regional onde o CEUN-IMT desempenha um papel importante no desenvolvimento de São Caetano do Sul, São Paulo, São Bernardo do Campo, Santo André e demais municípios adjacentes.

Com mais de 60 anos de atuação na região, o IMT presenciou o grande fluxo de migrantes de outras cidades do Estado de São Paulo e do Brasil nas décadas de 1960 a 1980, período em que houve um aumento da população local devido à região do ABC ser considerada o “berço” da indústria automobilística e de multinacionais na geração de empregos. De acordo com o “Consórcio Intermunicipal Grande ABC”, órgão que reúne os municípios do Grande ABC para o planejamento e ações regionais, a região representa um dos maiores mercados consumidores do país. De modo amplo, se o Grande ABC fosse um município, seria caracterizado como a 4.^a maior cidade em Produto Interno Bruto (PIB) do país com R\$ 128,3 bilhões de riquezas geradas em 2020. Desta forma, o “município” ficaria atrás apenas das capitais: São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília. No Estado, apenas a capital paulista teria PIB mais elevado que o do conjunto dos sete municípios do ABC Paulista.

O município de São Caetano do Sul, onde o CEUN-IMT está localizado, tem população estimada, em 2022, de 166 mil habitantes, densidade demográfica (2010) de 10.885 hab/ km² e apresentou o melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil, segundo o “Ranking IDHM Municípios 2010”, sendo IDHM 2010 de 0,862, que reflete na melhor qualidade

de vida da sua população.

A Tabela 1 mostra o *ranking*, com base no CENSO de 2010, do IDH das cidades próximas a São Caetano do Sul.

Tabela 1 - Ranking com base no CENSO de 2010, do IDH das cidades próximas a São Caetano do Sul.

Cidade	Ranking IDH
Diadema	420º
Mauá	274º
Ribeirão Pires	100º
Rio Grande da Serra	562º
Santo André	14º
São Bernardo do Campo	28º
São Caetano do Sul	1º
São Paulo	28º

Fonte: PNUD. Ranking do IDH dos Municípios do Brasil. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>. Acesso em: 09 de maio de 2023.

Figura 3 - Foto aérea do *campus* de São Caetano do Sul tirada por drone



Como mencionado, o grande ABC é uma região que abriga indústrias de qualidade, intensivas em tecnologia, do setor automobilístico, químico, petroquímico, entre outros, mas que também convive com problemas sociais e de organização do espaço metropolitano conturbado. Neste cenário, o CEUN-IMT atua em diversas frentes, seja com ações sociais

diretas para combater o analfabetismo no ABC ou por meio da formação adequada dos graduados, com ensino sólido e enfoque empreendedor, que dotam seus egressos das competências para resolver diversos problemas sociais e tecnológicos.

1.4 OBJETIVOS INSTITUCIONAIS

Para bem cumprir os seus objetivos, o CEUN-IMT deve:

- a) Oferecer cursos superiores de graduação e de pós-graduação nas áreas de engenharia, gestão, design, tecnologia e outras afins ou correlatas, em modalidade presencial, a distância (online) ou híbrida (semipresencial), formando recursos humanos altamente qualificados;
- b) Realizar pesquisas e estimular atividades geradoras de conhecimento visando ao desenvolvimento científico e tecnológico, independente de localização geográfica;
- c) Difundir o ensino e a pesquisa à comunidade por meio de cursos de extensão, especialização, aperfeiçoamento, atualização, conferências, simpósios, congressos, estágios, excursões de caráter científico e cultural e organização de eventos técnico-científicos, presencialmente ou a distância, mediante o uso de tecnologias de comunicação adequadas, que garantam a qualidade do processo;
- d) Colaborar no esforço de desenvolvimento socioeconômico do País, articulando-se com os poderes públicos e a iniciativa privada, para estudo e propostas de solução dos problemas de interesse regional e nacional, nas suas áreas de atuação;
- e) Promover e manter o intercâmbio com outras instituições educacionais, culturais, técnicas e científicas do país e do exterior, aproveitando os recursos de comunicação a distância de modo a ampliar as relações; e
- f) Dar apoio a docentes e discentes para o seu contínuo aperfeiçoamento, por meio do fomento à elaboração de publicações científicas e de divulgação, participações em congressos, seminários e competições nacionais e no exterior.

1.5 POLÍTICAS DE GRADUAÇÃO

Eventuais reformas curriculares dos cursos de graduação do CEUN-IMT têm como base a melhoria contínua dos processos de ensino-aprendizagem dos estudantes. A concepção dos currículos de cada curso se baseia nas Diretrizes Curriculares Nacionais e nas políticas pedagógicas previstas nos projetos pedagógicos dos cursos.

As atualizações constantes no conteúdo dos cursos e nas estratégias de ensino-

aprendizagem são fundamentais para o desenvolvimento pessoal e profissional do nosso corpo docente. Deve-se investir na atualização tecnológica e na inserção de novas práticas e processos, demandados em razão da constante transformação dos paradigmas tecnológicos. Isso contribui efetivamente para a formação e preparação dos profissionais.

O CEUN-IMT apoia fortemente o desenvolvimento de novas práticas de aprendizagem capazes de conectar a instituição com a realidade local, regional, nacional e internacional. Nesse contexto de mudanças de difícil dimensionamento, devem ser adotadas políticas inovadoras para a transmissão e produção do conhecimento, entre as quais destacam-se:

- a) A criação e adequação de espaços pedagógicos — salas de aula e laboratórios;
- b) A oferta de material de apoio às aulas presenciais nos ambientes virtuais de aprendizagem;
- c) A inserção da plataforma *Canvas* nas práticas de apoio às aulas presenciais;
- d) A implementação de projetos de ensino de graduação concernentes ao desenvolvimento de ações inovadoras de ensino-aprendizado;
- e) A parceria com empresas que ofereçam desafios empresariais contemporâneos para serem trabalhados de forma aplicada à solução de problemas; e
- f) O uso de tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem condizente com o contexto contemporâneo do mercado de trabalho, envolvendo *home office*, equipes interdisciplinares trabalhando em lugares diferentes, inteligência artificial, robotização de processos, dentre outros.

O CEUN-IMT entende que os avanços tecnológicos contribuem essencialmente para aprimorar as políticas e diretrizes pedagógicas e para incentivar o ensino, a pesquisa e extensão. Nesse sentido, os esforços estão direcionados para disponibilização/ampliação/atualização de laboratórios e fortalecimento das infraestruturas de apoio, além da proposição de ações que possibilitem a solidificação da cultura em pesquisa científica e tecnológica, propiciando à comunidade acadêmica meios para adquirir a competência necessária para fazer essa transformação.

É importante destacar o investimento do CEUN-IMT na capacitação docente para que as estratégias de aprendizagem ativa, como *Problem Based Learning*, *Peer Instruction*, *Flipped Classroom*, entre outras, sejam amplamente adotadas.

1.6 A ADMINISTRAÇÃO DO CEUN-IMT

A Reitoria, órgão superior executivo do Centro Universitário, está constituída pelo Reitor e pelo Pró-Reitor Acadêmico.

Dando apoio às atividades administrativas e de ensino, a Secretaria Acadêmica é o órgão de operacionalização da administração acadêmica do CEUN-IMT, sendo exercida por um Secretário Acadêmico designado pelo Reitor.

A Coordenadoria de Graduação é o órgão de supervisão do ensino de graduação, sendo constituída pelo Pró-Reitor Acadêmico, por Coordenadores de Cursos e por representantes dos docentes e discentes.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão é o órgão de supervisão do ensino, da pesquisa e da extensão, com atribuições deliberativas, normativas e consultivas.

O Conselho Superior é o órgão máximo de natureza consultiva, deliberativa, jurisdicional, normativa e recursal do Centro Universitário.

Os principais dirigentes do CEUN-IMT são apresentados no Quadro 3

Quadro 3 - Principais dirigentes do CEUN-IMT

Cargo	Reitor		
Nome:	Prof. Dr. José Carlos de Souza Junior	CPF:	124.679.198-62
Fone:	(11) 4239-3023	e-mail:	jcarlos@maua.br
Cargo	Pró-Reitor Acadêmico		
Nome:	Prof. Dr. Marcello Nitz da Costa	CPF:	126.315.558-80
Fone:	(11) 4239-3023	e-mail:	nitz@maua.br

2 O CURSO

2.1 DADOS DO CURSO

O curso de Design do CEUN-IMT disponibiliza 40 vagas anuais iniciais no período matutino. O período de integralização é de no mínimo 4 anos e no máximo 8 anos.

O curso está distribuído em 3.300 horas de disciplinas e 120 horas de Estágio Supervisionado, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição da carga horária do curso

Formação Estruturante	1.280 h-a
Formação Interdisciplinar	960 h-a
Formação Profissional	960 h-a
Formação Complementar	400 h-a
Estágio Supervisionado	120 h
Carga horária total (contabilizada em horas)	2.787 h

2.2 PERFIL DO INGRESSANTE

Segundo pesquisa de Inteligência Competitiva realizada pela Gerência de Marketing do IMT em 2022, 81 % dos alunos ingressantes tinham entre 18 e 20 anos.

Os alunos ingressantes são 41 % do sexo feminino e 58% do sexo masculino. São provenientes das cidades do ABC (74%) e da cidade de São Paulo (18%).

2.3 A ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

2.3.1 Atuação do Coordenador

Os Coordenadores de Curso são nomeados pelo Reitor. Compete a eles:

- a) planejar e elaborar os programas e projetos de ensino, submetendo-os à Coordenadoria de Graduação que os encaminhará à aprovação do CEPE;
- b) traçar as diretrizes didático-pedagógicas do curso coordenado, zelando pelo seu aprimoramento contínuo;
- c) supervisionar e avaliar o curso de forma sistêmica, procurando identificar novas exigências e tendências da sociedade, e zelar pela qualidade e atualidade do ensino;
- d) estabelecer, para cada disciplina, juntamente com o Professor Responsável

- designado, o Plano de Ensino, observada a sua integração sistêmica no curso;
- e) zelar pela ampla divulgação dos Planos de Ensino de cada disciplina, com especial atenção aos critérios de aproveitamento e de aprovação de cada uma delas, de modo a garantir, no início de cada período letivo, que os alunos tomem conhecimento desses critérios;
 - f) acompanhar o desenvolvimento das atividades programadas e o desempenho do corpo docente e do corpo discente; e
 - g) manifestar-se sobre o aproveitamento de estudos e adaptações de alunos transferidos.

2.3.2 Coordenação do Curso

O Prof. Everaldo Pereira é Doutor em Comunicação Social, linha de Pesquisa em Comunicação Institucional e Mercadológica, Mestre em Comunicação Social, linha de pesquisa em Processos Comunicacionais, Comunicação de Mercado, especialista em Planejamento, Bacharel em Comunicação Social pela Universidade Metodista de São Paulo, Professor do Instituto Mauá de Tecnologia, membro dos grupos de pesquisa "Da Compreensão como Método", da UMESP, e do "LabDesign", da Mauá. Coordenador do Curso de Design do Instituto Mauá de Tecnologia, pesquisador associado à Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação e à Red de Investigadores em Diseño vinculada à Universidad de Palermo, com experiência nas áreas de Marketing, Design e Comunicação.

2.3.3 Colegiado de Curso de Graduação – CCG

O Colegiado de Curso de Graduação – CCG é um órgão deliberativo com a principal função de fazer o acompanhamento didático-pedagógico do curso.

São integrantes do CCG o Coordenador do curso, até 8 (oito) docentes que lecionem disciplina do curso, eleitos por seus pares, com mandato de 2 anos e um discente regularmente matriculado em cada turno em que o curso é oferecido, por indicação do respectivo órgão de representação estudantil, com mandato de 1 ano. Os CCGs são os órgãos de função deliberativa cuja principal finalidade é o acompanhamento didático-pedagógico de um curso.

Compete ao CCG:

- a) Propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE o estabelecimento de

convênios de cooperação técnica e científica com instituições afins, com o objetivo de desenvolvimento e capacitação no âmbito do curso;

- b) Fazer cumprir o Projeto Pedagógico do Curso;
- c) Analisar e solicitar mudanças no Projeto Pedagógico do curso, quando necessárias, encaminhando-as ao CEPE;
- d) Estudar e apontar causas determinantes de baixo rendimento escolar e evasão de alunos do curso a partir de dados obtidos na Seção de Registro e Controle (SRC) e propor ações resolutivas;
- e) Avaliar pedidos de prorrogação de prazo para conclusão de curso, encaminhando-os ao CEPE;
- f) Propor ao CEPE as distribuições entre seus docentes, respeitadas suas especialidades, dos encargos de ensino, pesquisa, extensão bem como de outras atividades pertinentes;
- g) Submeter à Pró-Reitoria Acadêmica os planos de ensino de suas disciplinas;
- h) Fixar normas para a coordenação interdisciplinar e promoção da integração horizontal e vertical do curso, visando garantir sua qualidade didático-pedagógica;
- i) Opinar, quando consultado, sobre admissão, promoção e afastamento de seu pessoal docente e corpo técnico;
- j) Propor intercâmbio, substituição e capacitação de professores ou providências de outra natureza, necessárias à melhoria da qualidade do ensino ministrado;
- k) Coordenar e executar os procedimentos de avaliação e de renovação de reconhecimento do curso;
- l) Elaborar a previsão orçamentária do curso, segundo diretrizes emanadas da Reitoria do CEUN-IMT;
- m) Manifestar-se quanto aos programas de disciplinas de outros cursos que se correlacionem com o do seu curso;
- n) Verificar se os planos de ensino das disciplinas do seu curso vêm sendo cumpridos;
- o) Encaminhar à Reitoria do CEUN-IMT, o relatório de suas atividades do ano anterior; e
- p) Exercer as demais atribuições previstas em lei e no Regimento.

Os integrantes do Colegiado do Curso de Design são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Integrantes do Colegiado do Curso de Design

Nome	Titulação	Regime de Trabalho
Agda Regina de Carvalho	Doutora	Tempo Parcial
Ana Paula Scabello Mello	Doutora	Tempo Parcial
Claudia Alquezar Facca	Doutora	Tempo Integral
José Carlos Carreira	Doutor	Tempo Parcial
Murilo Marcos Orefice	Mestre	Horista
Viviane Tavares de Moraes	Doutora	Tempo Integral

2.3.4 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é o órgão responsável pela concepção e aprimoramento contínuo do Projeto Pedagógico de cada curso oferecido pelo CEUN-IMT.

Conforme o seu Regimento, são atribuições do NDE do curso:

- a) Elaborar o Projeto Pedagógico do Curso – PPC, definindo sua concepção e fundamentos, cumpridas as Diretrizes Curriculares Nacionais;
- b) Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso;
- c) Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- d) Fazer a constante análise e sugerir atualização da grade curricular e ementas, adequando-as à atualidade, encaminhando-as para aprovação do Colegiado de Curso de Graduação – CCG;
- e) Indicar ao CCG formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão relativas à área de conhecimento do curso; e
- f) Acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao CCG a contratação ou substituição de docentes, quando necessário.

O NDE é constituído pelo Coordenador do Curso, como seu presidente, e de pelo menos 4 professores que ministram aulas no curso. Na composição do NDE são atendidos os critérios estabelecidos pela legislação em vigor, ou seja, docentes contratados em regime de tempo parcial (RTP) ou integral (RTI), sendo pelo menos 20% em RTI, além de os 60% dos docentes possuírem titulação mínima de Mestre. A indicação dos representantes docentes é feita pelo Coordenador do curso e nomeados pelo Reitor. Os Docentes nomeados têm mandato de 4 (quatro) anos, com possibilidade de recondução. O mandato dos integrantes do NDE não poderá ser coincidente para todos, de forma a assegurar continuidade

no processo de acompanhamento do curso.

Os integrantes do NDE do Curso de Design são apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 - Integrantes do NDE do Curso de Design

Nome	Titulação	Regime de Trabalho
Ana Paula Scabello Mello	Doutora	Tempo Parcial
Claudia Alquezar Facca	Doutora	Tempo Integral
Guilherme Wolf Lebrão	Doutor	Tempo Integral
José Carlos Carreira	Doutor	Tempo Parcial
Murilo Marcos Orefice	Mestre	Horista

2.4 HISTÓRICO DO CURSO

Em 2007, vislumbrando um cenário de um mundo globalizando, reforçado pelo poder das marcas e produtos, além do crescente desenvolvimento da área de marketing, o CEUN-IMT resolveu propor a criação de um curso de Design do Produto, aproveitando sua vocação tecnológica e industrial tanto na área de gestão como engenharia, oferecendo um curso de enfoque sem precedentes em nosso País.

Em 2010 formou-se a primeira turma de designers da Mauá e após o reconhecimento do curso em 2013 passou-se a adotar a nomenclatura de Curso de Design. Apesar da mudança do nome, o curso manteve a ênfase em design de produto.

Desde o início o curso compõe o tripé da inovação, mote estratégico da instituição, integrando suas atividades com os cursos de administração e engenharia.

2.5 AVALIAÇÃO DO CURSO

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE, que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências.

O conceito ENADE do curso e os relatórios de avaliação de desempenho do curso divulgados pelo INEP em cada ciclo avaliativo, além dos resultados das Avaliações Institucionais da Comissão Permanente de Avaliação (CPA), são minuciosamente analisados pelo Núcleo Docente Estruturante. A finalidade dessa análise é detectar qualidades e defeitos no processo de ensino-aprendizagem que tenham, de alguma forma, sido percebidos pelo resultado do Exame. Essas informações valiosas são utilizadas para correções no projeto

pedagógico, realimentação para o processo didático pedagógico e para a organização curricular do curso, além da possibilidade de comparação com os demais cursos similares de outras IES.

As questões e o gabarito são fornecidos aos docentes, de forma que eles podem usar como material didático e de avaliação podendo fazer uma comparação dos resultados obtidos nas avaliações feitas na forma usual das disciplinas e o resultado alcançado com as questões provenientes do ENADE.

A análise desta comparação orienta alterações na forma e na profundidade que as diversas matérias são apresentadas ao alunado, de modo que haja:

- a) Atualização da matriz curricular, com inclusão de novas disciplinas e atualização das ementas e bibliografias das disciplinas já existentes no sentido de estreitar o conteúdo programático do curso com os conhecimentos que são avaliados no ENADE. Tais ações envolvem todos os professores que pertencem ao curso e que lecionam disciplinas relativas ao conhecimento do ENADE;
- b) Melhoria constante dos laboratórios, com a criação de novos espaços, aquisição de novos equipamentos e manutenção adequada dos espaços e equipamentos para evitar deterioração e realizar a devida atualização; e
- c) Formulação de ações para incentivar a melhoria do corpo docente. Uma dessas ações tem o objetivo de aprimorar a titulação acadêmica do corpo docente, assim, espera-se com as medidas adotadas que no prazo de alguns anos praticamente todos os docentes do curso tenham no mínimo a titulação de mestre e todos os docentes em tempo integral tenham a titulação de doutor. Exceções poderão ser concedidas a profissionais especialistas com notório saber.

Os resultados do ENADE e do CPC do Curso de Design são apresentados na Tabela

3.

Tabela 3 - Resultados do ENADE e do CPC

2015		2018		2021	
ENADE	CPC	ENADE	CPC	ENADE	CPC
3	4	3	43	2	3

3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

3.1 PROJETO DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso de Design contempla todos os elementos estruturais sugeridos na Resolução nº 5, de 08 de março de 2004 da Câmara de Educação Superior com relação às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design. Para sua elaboração foram consideradas informações relevantes sobre Design, Ensino, Mercado de Trabalho, entre outros, além dos programas de outros cursos do CEUN-IMT e de cursos similares de instituições de ensino nacionais e internacionais.

A elaboração da primeira versão do projeto pedagógico do curso de Design foi feita para o início efetivo do curso, pelo então Coordenador Prof. Dr. Marcelo Silva Oliveira e teve vigência a partir de 2007, quando o curso passou a funcionar.

Em 2010 foi realizada uma revisão de atualização do PPC em função do processo de reconhecimento do curso (em 2011), dando origem à 2ª versão.

A 3.ª versão do PPC contemplou a reforma curricular que teve início em 2015 e em 2018 chega ao seu formato mais completo e atualizado, abrangendo todas as séries do curso.

Esta versão do PPC de Design foi apresentada e devidamente aprovada pelo NDE – Núcleo Docente Estruturante do Curso e pelo CCG – Colegiado do Curso de Graduação, em 2021.

3.2 JUSTIFICATIVA DO CURSO

O mercado globalizado exige produtos com qualidade, alta complexidade produtiva, a custos baixos e o consumidor tem-se tornado cada vez mais exigente. Então, como as empresas podem destacar-se nesse mercado cada vez mais concorrido? É aqui que entra o Design: gerando soluções criativas e inovadoras que explorem novas formas de ver, pensar e agir sobre o universo que nos cerca. Fazendo parte do tripé da inovação, mote estratégico da instituição, o curso de design, juntamente com os demais cursos oferecidos, busca e desenvolve soluções factíveis tecnologicamente (por meio da Engenharia), viáveis economicamente (por meio da Administração) e desejáveis do ponto de vista das pessoas.

A importância do Design também vem aumentando e tornando o designer um agente importante para a formação de um mundo melhor. A criatividade e a habilidade na resolução de problemas complexos, o pensamento econômico e a responsabilidade sociocultural são algumas das características que o designer deve ter e o Design passa a estar centrado não

apenas no indivíduo ou no problema, mas também na Humanidade de maneira geral.

A palavra Design vem assumindo crescente importância no vocabulário cotidiano. No mundo globalizado e integrado de hoje os produtos físicos ou digitais atendem cada vez mais a um número maior de pessoas, habitantes de diferentes regiões de nosso planeta, cidadãos com culturas e repertórios diferentes que devem ser “atendidos” pela mensagem visual dos mesmos produtos; isto só é possível devido à participação do Designer nas corporações que os produzem, interpretando e gerando códigos visuais que situem e distingam os produtos e serviços para seu público-alvo.

O Design tornou-se um fator chave para o sucesso de produtos industrializados, serviços e novos negócios. O Design transforma o produto, objeto do desejo, traz a concorrência, que antes era apenas por preço e promoção, para a arena da boa forma e desempenho; e estabelece a preocupação que as empresas (desde a menor delas até as grandes produtoras) devem ter se quiserem manter cativos seus clientes globais.

A imagem corporativa assume neste novo milênio a personificação das indústrias através de símbolos que transmitem a essência da missão das empresas. Basta navegarmos na rede mundial (Internet), para recebermos por meio dos portais virtuais de empresas e instituições, estes símbolos, coordenados por um Designer, facilitando nossa percepção de uma referida corporação.

Visando a inserção de novos profissionais, para suprir a demanda do mercado atual, cada vez mais dinâmico, desenvolveu-se um curso, que aproveitasse a excelência nas áreas de gestão e tecnologia do IMT, e a aliasse às mais novas tendências do ensino de Design, formando um profissional com visão sistêmica e holística de inovação, desde o início do processo de desenvolvimento, nas fases de imersão, concepção e criação, passando pela especificação dos materiais e fabricação e, finalmente pela avaliação mercadológica, de sustentabilidade e de pós-uso do produto.

3.3 CONCEPÇÃO DO CURSO

A missão do curso de Design do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia é formar profissionais com sólida formação técnica, raciocínio analítico e crítico, capazes de gerir projetos, produtos e pessoas, para a melhora contínua dos produtos oferecidos à nossa sociedade.

A metodologia utilizada no desenvolvimento das atividades do curso contribui com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de indivíduos autônomos e cidadãos responsáveis.

A visão pedagógica do curso de Design do CEUN-IMT está baseada no princípio da experimentação e vivência das atividades relacionadas ao desenvolvimento de produtos, serviços ou negócios, onde o aluno estará trabalhando em grupo na sala de aula, motivado por um professor e pelo desafio proposto. A busca de informações necessárias para cada novo desafio é de responsabilidade do aluno, porém com o estímulo de um orientador e moderador (professor), muito bem formado e com larga experiência profissional e didática, capaz de esclarecer, dirigir e interferir nas proposições técnicas e formais feitas pelos futuros designers.

O professor torna-se um agente incentivador e de direcionamento do estudo do aluno, as trocas de informação são primordiais e incitadas pelo processo, que garantem o crescimento do grupo como um todo, através do compartilhamento das experimentações e esforços individuais.

Desta forma o aluno aprende que faz parte de um grupo, mantendo sua posição de pesquisador e Designer, mas acima de tudo parte de um sistema integrado de conhecimento, buscando por desafios e resoluções.

3.4 OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Bacharelado em Design tem o objetivo de preparar profissionais com habilidades criativas e uma sólida formação tecnológica que irão atuar em diversos segmentos do mercado, na criação e no desenvolvimento de soluções inovadoras baseadas em produtos físicos ou digitais, serviços ou negócios, para atender às necessidades das pessoas por meio de soluções estéticas, técnicas, funcionais, factíveis e viáveis.

3.5 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

Os currículos do curso de Design são apresentados a seguir.

Quadro 6 - Matriz Curricular – Ingresso Início de ano

	Códigos	DISCIPLINAS	C/H Total	Códigos	DISCIPLINAS	C/H Total
	1º semestre			2º semestre		
1ª Série	DSG142	Design e Conhecimento	40	DSG147	Design e Cultura	40
	DSG143	Desenho	80	DSG148	Sketch	80
	DSG144	Fundamentos de Design	80	DSG149	Design Thinking	80
	DSG145	Edição de Imagens Digitais	40	DSG150	Edição de Imagens Vetoriais	80
	DSG146	Criação Bidimensional	40	DSG151	Ciências Aplicadas	40
	DSG141	Desenho Técnico	80	DSG152	Criação Tridimensional	40
	PAE104	Projetos e Atividades Especiais	40	PAE204	Projetos e Atividades Especiais	40
		Total:		400	Total:	
2ª Série	DSG233	Design e História	40	DSG239	Design e Sociedade	40
	DSG234	Ilustração	80	DSG240	Ilustração Digital	80
	DSG235	Design Emocional	80	DSG241	Metadesign	80
	DSG236	Modelagem 3D Paramétrica	80	DSG242	Modelagem 3D em Superfícies	40
	DSG237	Sistemas Elétricos e Mecânicos	40	DSG243	Materiais Poliméricos	80
	DSG238	Marketing	40	DSG244	Estudos e Pesquisas Mercadológicas	40
	PAE304	Projetos e Atividades Especiais	40	PAE404	Projetos e Atividades Especiais	40
		Total:		400	Total:	
3ª Série	DSG345	Ergonomia Cognitiva	40	DSG335	Metodologia de Pesquisa I	
	DSG342	Design Sistemico	80	DSG341	Ergonomia Física	40
	DSG343	Modelagem Digital	80	DSG346	Design Studio	80
	DSG344	Materiais Metálicos	80	DSG347	Modelagem 3D Poligonal	80
	DSG340	Design Gráfico	40	DSG348	Materiais Compósitos	80
	DSG334	Design de Superfície	40	DSG330	Cool Hunting	40
	PAE504	Projetos e Atividades Especiais	40	PAE604	Projetos e Atividades Especiais	40
		Total:		400	Total:	
4ª Série	DSG421	Metodologia de Pesquisa II	40	DSG425	Metodologia da Pesquisa III	40
	DSG422	Trabalho de Conclusão de Curso I	80	DSG426	Trabalho de Conclusão de Curso II	80
	DSG430	Projeto de Produtos	40	DSG432	Gerenciamento de Projeto	40
	DSG429	Tópicos Avançados em Design	40	DSG435	Prototipação	40
	DSG434	Modelos e Protótipos	40	DSG433	Modelos e Ambientes Virtuais	40
	DSG339	Branding	40	DSG436	Design de Negócio	40
		Disciplinas Eletivas	120		Disciplinas Eletivas	120
		Total:		400	Total:	

(continua)

(conclusão)

	DSG915	Eletivas Neurodesign	40	DSG904	Eletivas Produção Áudio Visual	40
	DSG911	Prototipagem de Conceitos	40	DSG907	Animação de Rendering Digital	40
	DSG916	After Effects	40	DSG910	UX/ UI – Design da Experiência	40
	LIBR01	Optativas Língua Brasileira de Sinais - Básico (Semestral)	40	MIN	Minor Program	240
	LIBR02	Língua Brasileira de Sinais - Avançado (Semestral) O aluno de qualquer série poderá requerer a matrícula em LIBRAS	40			
Horas-aula: 3200 Estágio Supervisionado Obrigatório: 120 Carga Horária Total (contabilizadas em horas): 2787						

Quadro 7 - Matriz Curricular - Ingresso de meio de ano

	Códigos	DISCIPLINAS	C/H Total	Códigos	DISCIPLINAS	C/H Total
	1º semestre			2º semestre		
1ª Série				DSG147	Design e Cultura	40
				DSG148	Sketch	80
				DSG149	Design Thinking	80
				DSG150	Edição de Imagens Vetoriais	80
				DSG151	Ciências Aplicadas	40
				DSG152	Criação Tridimensional	40
				PAE104	Projetos e Atividades Especiais	40
					Total:	400
2ª Série	DSG142	Design e Conhecimento	40	DSG239	Design e Sociedade	40
	DSG143	Desenho	80	DSG240	Ilustração Digital	80
	DSG144	Fundamentos de Design	80	DSG241	Metadesign	80
	DSG145	Edição de Imagens Digitais	40	DSG242	Modelagem 3D em Superfícies	40
	DSG146	Criação Bidimensional	40	DSG243	Materiais Poliméricos	80
	DSG141	Desenho Técnico	80	DSG244	Estudos e Pesquisas Mercadológicas	40
	PAE204	Projetos e Atividades Especiais	40	PAE304	Projetos e Atividades Especiais	40
		Total:	400		Total:	400

(continua)

(conclusão)

3ª Série	DSG233	Ergonomia Cognitiva	40	DSG335	Metodologia de Pesquisa I	40
	DSG234	Design Sistemico	80	DSG341	Ergonomia Física	40
	DSG235	Modelagem Digital	80	DSG346	Design Studio	80
	DSG236	Materiais Metálicos	80	DSG347	Modelagem 3D Poligonal	80
	DSG237	Design Gráfico	40	DSG348	Materiais Compósitos	80
	DSG238	Design de Superfície	40	DSG330	Cool Hunting	40
	DSG345	Projetos e Atividades Especiais V	40	PAE504	Projetos e Atividades Especiais	40
		Total:	400		Total:	400
4ª Série	DSG421	Metodologia de Pesquisa II	40	DSG425	Metodologia da Pesquisa III	40
	DSG422	Trabalho de Conclusão de Curso I	80	DSG426	Trabalho de Conclusão de Curso II	80
	DSG343	Modelagem Digital	80	DSG432	Gerenciamento de Projeto	40
	DSG339	Branding	40	DSG436	Design de Negócio	40
	DSG434	Modelos e Protótipos	40	DSG435	Prototipação	40
				DSG433	Modelos e Ambientes Virtuais	40
		Disciplinas Eletivas	120		Disciplinas Eletivas	120
		Total:	400		Total:	400
		Eletivas			Eletivas	
	DSG915	Neurodesign	40	DSG904	Produção Áudio Visual	40
DSG911	Prototipagem de Conceitos	40	DSG907	Animação de Rendering Digital	40	
DSG916	After Effects	40	DSG910	UX/ UI – design da Experiência	40	
MIN	Minor Program	120	MIN	Minor Program	120	
5ª série	DSG340	Design Gráfico	40		Optativas	
	DSG334	Design de Superfície	40	LIBR01	Língua Brasileira de Sinais - Básico (Semestral)	40
	DSG430	Projeto de Produtos	40			
	DSG344	Materiais Metálicos	80	LIBR02	Língua Brasileira de Sinais - Avançado (Semestral)	40
	DSG429	Tópicos Avançados em Design	40			
	DSG342	Design Sistemico	80			
	PAE808	Projetos e Atividades Especiais	80			
	Total:	400				
Horas-aula: 3200 Estágio Supervisionado Obrigatório: 120 Carga Horária Total (contabilizadas em horas): 2787						

Os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento de projetos, somados ao estudo de disciplinas tecnológicas e às atividades de criação e inovação permitirão a formação de um pensamento de Design que poderá gerar projetos de alta qualidade técnica e estética. Cada disciplina, apesar de um enfoque particular, faz parte de uma rede interdisciplinar que dá suporte para os projetos a serem desenvolvidos de forma integrada em cada semestre.

Os temas dos projetos a serem desenvolvidos são focados amplamente por todas as disciplinas do semestre, contribuindo para um olhar abrangente e contextualizando seu conteúdo com situações práticas e reais. As disciplinas sequenciais têm caráter de abrangência dos universos de estudo, garantindo a completa informação sobre o panorama da disciplina frente à profissão.

O currículo do curso ainda conta com 120 horas referentes ao Estágio Supervisionado Obrigatório, as disciplinas de LIBRAS (optativas) e o programa “*Minor*”, que será descrito mais adiante.

As Ementas e Bibliografias (Básicas e Complementares) das disciplinas que compõem o currículo do curso de Design estão apresentadas no Apêndice I.

3.5.1 Atividades Complementares

No CEUN-IMT, que foi além de uma modificação de matriz curricular. Buscou-se uma maior eficiência na aprendizagem, entregando para a sociedade profissionais com sólida formação e capazes de aplicar o que aprenderam nas questões práticas da área de formação, com técnica e criatividade. Autônomo, criativo e curioso, o estudante do CEUN-IMT deve poder se aventurar além do currículo prescrito e deve desenvolver o interesse pela aprendizagem contínua.

A nova concepção de currículo deve permitir maior envolvimento dos estudantes com atividades práticas, problemas reais, abertos, multidisciplinares e diversificados. Para que isso aconteça, não se pode ter um projeto pedagógico com base apenas em disciplinas tradicionais. Atividades como muitas das que hoje são consideradas extracurriculares devem ser devidamente orientadas, acompanhadas e avaliadas para que possam ser aproveitadas como parte integrante da formação dos estudantes. São alguns exemplos, mas não os únicos: iniciação científica, atividades de competição acadêmica, participação em empresas juniores, visitas técnicas, monitorias e atividades empreendedoras.

Dessa forma, os currículos dos cursos de graduação do CEUN-IMT passam a ser compostos não apenas de disciplinas, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e do estágio obrigatório, mas também de um amplo conjunto de atividades que efetivamente contribuem

para a formação do engenheiro, do designer e do administrador com o perfil desejado. Essas atividades são chamadas de Atividades Complementares.

As Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do CEUN-IMT apresentam-se na forma de atividades eletivas de natureza prática que contribuem significativamente para a sólida formação do estudante. O objetivo de tais atividades é estimular o estudante à realização de estudos independentes, transversais e interdisciplinares, de forma a promover, em articulação com as demais atividades acadêmicas, o seu desenvolvimento intelectual, as habilidades e competências relacionadas à profissão, bem como o desenvolvimento de ações relacionadas ao exercício da cidadania e da sustentabilidade.

As Atividades Complementares serão agrupadas, apenas para efeito de controle acadêmico e acompanhamento da progressão curricular, em “disciplinas” denominadas “PAE - Projetos e Atividades Especiais”.

As diversas Atividades Complementares que poderão ser realizadas para integralizar as horas previstas em cada uma das “disciplinas” de “Projetos e Atividades Especiais” estão descritas nos respectivos Planos de Ensino.

O Regulamento das Atividades Complementares é apresentado no Apendice II deste PPC.

3.5.2 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC e Exposição EUREKA

Todas as matrizes curriculares dos cursos de graduação do CEUN-IMT contêm na sua última série um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O principal objetivo do TCC é o de permitir ao aluno a integração e consolidação dos conhecimentos aprendidos ao longo do curso, por meio de uma atividade de síntese e integração de conhecimento.

O TCC tem também por objetivo estimular e fornecer os seguintes conhecimentos, habilidades e atitudes:

- **Conhecimentos:**
 - Desenvolvimento de projeto multidisciplinar com tema na área da engenharia, do design e da administração;
 - Sistemáticas para planejar e controlar prazos e recursos;
 - Estímulo à pesquisa;
 - Metodologias e ferramentas de acompanhamento de projeto; e
 - Desenvolvimento de monografia e de metodologia científica.

- **Habilidades:**

- Integração de conhecimentos;
- Trabalho em equipe;
- Administração de recursos e prazos;
- Aplicação de iniciativa pessoal e de criatividade;
- Comunicação de ideias e conceitos, tanto na forma de relatórios, desenhos, modelos físicos ou especificações, como em apresentações orais; e
- Organização de uma apresentação pública dos resultados do trabalho.

- **Atitudes:**

- Disciplina e responsabilidade profissional, tanto no desenvolvimento do trabalho, quanto no trato com o grupo e outros participantes;
- Ética no comportamento;
- Visão sistêmica de projetos; e
- Reflexão sobre temas de trabalho que possibilitem a autonomia profissional.

Num evento anual denominado EUREKA, realizado desde 2000 no *campus* de São Caetano do Sul, os Trabalhos de Conclusão de Curso desenvolvidos pelos alunos formandos dos cursos de graduação do CEUN-IMT são apresentados ao público interno e à Sociedade. Os visitantes têm a oportunidade de observar a inovação em equipamentos, produtos, serviços e infraestrutura que surgem das ideias dos alunos e professores. O evento, além de ser de interesse de empresas de vários setores da economia que contratam e incentivam os alunos a desenvolver e refinar suas ideias no ambiente profissional, proporciona ao aluno a oportunidade de lidar com um grande desafio prático, com prazos e metas a serem cumpridos, semelhantes aos desafios que ele encontrará na sua carreira profissional. Dessa maneira, a EUREKA cumpre seu papel de aproximar o meio acadêmico do profissional.

É importante ressaltar que é incentivada a formação de grupos multidisciplinares, com integrantes de diferentes cursos de graduação do CEUN-IMT.

Figura 4 - TCC – EUREKA (1)



Figura 5 - TCC – EUREKA (2)



Figura 6 - TCC – EUREKA (3)



3.5.3 Estágio Supervisionado

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo. O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O Estágio Supervisionado é regulamentado pela Lei Federal nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Sua execução é parte obrigatória do currículo dos cursos do CEUN-IMT. Internamente, ele é regulamentado pela Resolução Normativa da Coordenadoria de Graduação RN CGRAD 02/2014. Consideram-se ainda as exigências próprias dos órgãos reguladores das diversas categorias profissionais.

A Coordenadoria de Estágios Supervisionados (CES) administra os estágios, que são orientados por um professor e acompanhados pelas coordenadorias de cursos. Além de administrá-los, a CES identifica oportunidades de estágios para os alunos e empregos para os formandos e formados.

O CEUN-IMT mantém convênios para realização de estágios com mais de 5.000 empresas públicas e privadas, além de acolher todas as empresas que desejam apresentar e divulgar seus programas de estágio e de treinamento para recém-formados. A CES também organiza reuniões das empresas com alunos.

O estágio supervisionado obrigatório para o curso de Relações Internacionais pode ser realizado a partir da penúltima série e não pode ter duração inferior a 300 horas. Para a contratação, assina-se um termo de compromisso de estágio, estabelecendo, em comum acordo com a Instituição, as condições de desenvolvimento do período do estágio e o plano de atividades.

O Instituto Mauá de Tecnologia, por intermédio de seu Centro de Pesquisas, pode oferecer estágio supervisionado em seus laboratórios.

3.5.3.1 Formas de apresentação dos resultados parciais e finais

Antes do início do estágio o aluno apresenta um Plano de Estágio à Coordenadoria de Estágio Supervisionado, que o encaminha ao coordenador do curso para aprovação.

Um professor orientador é indicado para cada aluno que está realizando atividade de Estágio Supervisionado. O professor faz a análise das atividades, verifica se há compatibilidade com o conteúdo programático do curso, realiza ajustes se necessário e aprova o plano do estágio. O professor orientador é escolhido em função da área do estágio

para que possa contribuir de forma positiva na sua realização.

Depois da conclusão do Estágio, o aluno apresenta o relatório final para a devida avaliação.

Os professores orientadores de estágio podem convocar o estagiário para esclarecimentos, correções e complementações que considerarem pertinentes ao julgamento dos Planos de Estágio e dos Relatórios Finais. Da mesma forma, o aluno pode solicitar o auxílio do orientador para a execução correta de alguma atividade ou para esclarecimento de qualquer dúvida quanto a conflitos entre atividade acadêmica e a de estágio.

Para cada Relatório Final, o Professor Orientador deve indicar se o documento é considerado satisfatório ou não. Nos Relatórios Finais julgados insatisfatórios, o Professor Orientador deve indicar o que deve ser modificado. Se aprovado, o Relatório Final é encaminhado à Secretaria de Registro e Controle para o competente registro. Quaisquer modificações no Plano de Estágio, acompanhadas das respectivas justificativas, devem ser submetidas, antes da conclusão do Estágio Supervisionado, à apreciação do professor orientador.

3.5.4 PROGRAMAS *MINOR*

A exemplo de grandes universidades do mundo, o Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia busca fomentar interdisciplinaridade entre os diferentes cursos por meio dos programas *Minor*. Essa iniciativa está em consonância com a proposta da construção de postura crítico-reflexiva, enriquecimento dos conhecimentos, do saber fazer, e também da construção da própria pessoa, conforme o Projeto Pedagógico Institucional.

Os cursos de graduação da Mauá contêm um conjunto de disciplinas obrigatórias, que proporcionam uma sólida base comum em sua área de formação, e também um conjunto de disciplinas eletivas, que têm por objetivo flexibilizar o currículo, permitindo a personalização da escolha de certos conteúdos formativos, buscando a atualização científica e tecnológica permanente.

As disciplinas eletivas são escolhidas e cursadas na última série da graduação. O Programa *Minor* é um conjunto organizado dessas disciplinas eletivas, compreendendo 240 horas de estudos focados numa determinada área do conhecimento diversa de sua formação original, que permite ao aluno diversificar sua formação. Portanto, para efeito de integralização curricular, as disciplinas do programa *Minor* são consideradas disciplinas eletivas. Por completar todas as disciplinas de um programa *Minor*, o aluno recebe um certificado de estudos correspondente.

Dessa forma, além de acrescentar qualificações, conhecimentos e habilidades à experiência acadêmica dos estudantes, diversificando a formação e ampliando a visão de mundo, pretende-se que o *Minor* amplie as oportunidades dos formandos em suas áreas de concentração. Por fim, além do diploma do curso de graduação, o currículo acadêmico trará o registro e a certificação de estudos do *Minor*. O Quadro 8 apresenta os Programas *Minor* existentes no CEUN-IMT. O portfólio de oferta é revisado anualmente e o oferecimento depende do número de inscritos.

Quadro 8 - Programas *Minor*

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA			
		T	E	L/P	Total
Programa <i>Minor</i> em Design e Inovação					
MIN301	<i>Cool Hunting</i> (1.º Semestre)	0	2	0	40
MIN302	Técnicas de Apresentação Digital (2.º Semestre)	0	2	0	40
MIN303	<i>Design Thinking</i> (1.º Semestre)	0	2	0	40
MIN305	Design Estratégico (2.º Semestre)	2	0	0	40
MIN306	Branding (1.º Semestre)	0	2	0	40
MIN307	Metodologias Ágeis (2.º Semestre)	0	2	0	40
Programa <i>Minor</i> em Gestão de Negócios					
MIN401	Gestão de Pessoas (1.º Semestre)	0	2	0	40
MIN404	Operações (2.º Semestre)	0	2	0	40
MIN405	Finanças (1.º Semestre)	0	2	0	40
MIN406	Finanças Corporativas (2.º Semestre)	0	2	0	40
MIN407	O Consumidor e as Relações de Consumo (1.º Semestre)	0	2	0	40
MIN408	Estratégia e o Mix de Marketing (2.º Semestre)	0	2	0	40
Programa <i>Minor</i> em Ciência de Dados					
MIN701	Análise de Dados (1.º Semestre)	0	0	2	40
MIN702	Aprendizado de Máquina (1.º Semestre)	0	0	2	40
MIN703	Introdução à Ciência de Dados (1.º Semestre)	0	0	2	40
MIN704	Negócios e Decisões (2.º Semestre)	0	0	2	40
MIN705	Introdução Big Data (2.º Semestre)	0	0	2	40
MIN706	Projetos em Ciência de Dados (2.º Semestre)	0	0	2	40
Programa <i>Minor</i> em Gestão Internacional					
MIN1001	Introdução às Relações Internacionais (1º semestre)	2	0	0	40
MIN1002	Internacionalização de Empresas (1º semestre)	2	0	0	40
MIN1003	Análise de cenários econômicos e políticos internacionais (1º semestre)	2	0	0	40
MIN1004	Política Externa, Geopolítica e Segurança Internacional (2º semestre)	2	0	0	40
MIN1005	Marketing Internacional (2º semestre)	2	0	0	40
MIN1006	Relações Governamentais (2º semestre)	2	0	0	40

PROGRAMA MINOR EM DESIGN E INOVAÇÃO

A inovação é uma palavra constante no universo de indústrias, empresários e gestores e a busca por novos produtos e serviços ou soluções diferentes e inovadoras faz com que se tente atender cada vez mais, com criatividade, eficiência e rapidez, às necessidades, desejos e demandas dos consumidores. No mundo dos negócios e na sociedade industrial a chave para o crescimento e até para a sobrevivência é a inovação. Segundo a *World Design Organization* (WDO, 2021):

“Design é um processo estratégico de resolução de problemas que impulsiona a inovação, constrói o sucesso do negócio e leva à uma melhor qualidade de vida através de produtos inovadores, sistemas, serviços e experiências. O Design preenche a lacuna entre o que é e o que é possível. É uma área transdisciplinar que aproveita a criatividade para resolver problemas e cocriar soluções com a intenção de fazer um produto, um sistema, um serviço, uma experiência ou um negócio melhor. No seu coração o Design fornece uma maneira mais otimista de olhar para o futuro reformulando problemas como oportunidades. Faz a ligação entre a inovação, a tecnologia, a pesquisa, os negócios e as pessoas para fornecer novos valores e vantagens competitivas por meio de esferas econômicas, sociais e ambientais”.

Nesse contexto, o Minor em “Design e Inovação” aborda os princípios fundamentais e as ferramentas mais importantes provenientes do Design Thinking enfocando a inovação nos diversos segmentos da indústria e da economia de maneira geral.

O programa oferece um conjunto de disciplinas, provenientes da matriz curricular regular do curso de Design que, combinadas desta forma, apresentam uma formação complementar aos futuros engenheiros e administradores tornando-os aptos a contribuir para as discussões relacionadas aos problemas e demandas atuais e futuros no mundo dos negócios.

PROGRAMA MINOR EM GESTÃO DE NEGÓCIOS

Engenheiros e Designers, além da sólida formação obtida na Mauá, podem agregar um diferencial em seus currículos cursando o conjunto de disciplinas que compõem o *Minor* em Gestão de Negócios.

O objetivo deste *Minor* é permitir que o aluno desenvolva sua capacidade de liderança e tomada de decisão; compreenda o processo de evolução da área de recursos humanos e as características essenciais da gestão de pessoas. Na área de finanças será abordada a gestão financeira de curto e longo prazo: capital de giro e planejamento financeiro além da gestão financeira de uma empresa. Disciplinas como Marketing e Operações também serão contempladas com o objetivo de ampliar o conhecimento do Engenheiro ou Designer nestes segmentos.

PROGRAMA MINOR EM CIÊNCIA DE DADOS

Este *Minor* tem o objetivo de apresentar as grandes áreas do conhecimento que envolvem Ciência de Dados. Por se tratar de um assunto multidisciplinar o aluno irá conhecer e desenvolver competências em Engenharia de Dados, Análise de Dados, Inteligência Artificial, Business Analytics, Big Data e mineração de dados, sendo capaz de desenvolver projetos de Análise Descritiva, Diagnóstica, Preditiva e Prescritiva do início ao fim com segurança, aplicando as melhores técnicas disponíveis atualmente. Também será desenvolvido ao longo do curso de forma prática, o pensamento crítico e analítico essencial para o profissional moderno e em sintonia com o mercado, tendo ao longo do curso ricas interações com profissionais da área no formato de palestras e Meet-ups. Empresas também serão convidadas a apresentarem problemas reais que serão tratados pelos nossos alunos durante as duas fases de projeto que existem em ambos os semestres.

PROGRAMA MINOR EM GESTÃO INTERNACIONAL

O objetivo deste *Minor* é habilitar os estudantes a analisar as dinâmicas do mundo globalizado e compreender as oportunidades internacionais de negócios por meio de suas múltiplas formas, assumindo o desafio do impacto que eventos estrangeiros, como eleições, conflitos e crises econômicas, causam nas empresas brasileiras.

A proposta é que o participante do programa aprenda como a política e a economia internacional são fundamentais para o processo de internacionalização das empresas, compreendendo, a partir disso, que a inserção internacional não se restringe aos procedimentos de importação e exportação, uma vez que há uma série de possibilidades no cenário internacional.

Egressos da Mauá podem agregar um grande diferencial para o currículo ao compreender que a globalização, embora seja um fenômeno de difícil análise, oferece inúmeras oportunidades de expansão para os negócios internacionais.

Esse *Minor* foi proposto de modo que os alunos tenham duas disciplinas teóricas do campo de Relações Internacionais, sem as quais não seria possível compreender as dinâmicas de operação do sistema internacional, duas disciplinas com ferramentas de internacionalização e duas disciplinas de análise de cenários e conjuntura.

3.6 INTERDISCIPLINARIDADE E FLEXIBILIDADE NO CURSO

No Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, o curso de Design vem integrar a visão de cadeia produtiva dentro da sociedade, representada por meio do tripé de

inovação, composto pelos cursos de Design, Administração e Engenharia.

Desta forma, com este curso, abrangem-se desde as primeiras horas do planejamento, passando pela produção e chegando até o descarte de um produto industrializado, oferecendo um programa de estudos para cada etapa do ciclo de vida deste produto.

Inserido numa instituição cujo foco fundamental é a tecnologia, o objetivo principal do curso é o desenvolvimento de projetos integrados com as diversas áreas. Por meio de projetos propostos por empresas parceiras ou pela demanda apresentada pelos demais cursos, os alunos de Design podem vivenciar experiências provenientes de outras áreas, colaborando com um conhecimento específico, criativo e inovador, auxiliando na solução de problemas variados, ampliando sua prática e atuação.

O convívio no mesmo ambiente escolar entre alunos de graduação nas mais diferentes habilitações da engenharia, alunos de administração e alunos de pós-graduação oferece ao estudante de graduação em Design, amplas oportunidades de aprendizado teórico e prático. Trabalhos associados com os diferentes cursos integram diferentes áreas de conhecimento em benefício do estabelecimento de uma visão multifacetada da atividade do Designer em seu futuro ambiente de trabalho.

Apesar de todas as disciplinas terem um caráter obrigatório, a fim de que seja cumprida a carga horária total do curso, há várias possibilidades de flexibilização do currículo.

Do 1.º ao 6.º semestre, nos PAEs (Projetos e Atividades Especiais), cada aluno pode escolher o projeto que irá desenvolver, dentro da carga horária mínima obrigatória em cada semestre.

No 7.º e 8.º semestres, há 120 horas de disciplinas eletivas onde o aluno pode escolher também o que deseja cursar, em qualquer curso oferecido pelo CEUN-IMT. Na última série há também a possibilidade de o aluno escolher cursar o *Minor*, como conjunto de disciplinas eletivas, adquirindo uma micro especialização ainda na graduação.

3.7 PERFIL DO EGRESSO

O Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT), por meio de um processo constituído por disciplinas, projetos e outras atividades acadêmicas com abrangência e profundidade apropriadas ao Perfil do Egresso Mauá, prepara profissionais com:

- a) formação ampla que lhes confira aptidão de promover, com atitude empreendedora, a inovação, influenciando positivamente a sociedade;

- b) sólida formação técnica e científica lastreada na realização de trabalhos práticos, sua interpretação e aplicação; e
- c) visão sistêmica dos contextos social, político, econômico e ambiental que lhes permita desenvolver análise crítica, reflexiva e criativa, como também uma mentalidade de síntese, com abertura de perspectivas relativas à gestão e relacionamentos.

Os egressos Mauá têm preparo para atuar de duas maneiras distintas no ambiente profissional, sem que se estabeleça qualquer diferença de hierarquia entre elas:

- a) profissionais caracterizados por uma cultura polivalente que lhes confere uma aptidão para assimilar rapidamente o domínio de uma técnica particular e de passar facilmente do exercício de uma especialidade para outra; e
- b) profissionais de vocação especializada cuja característica dominante é o conhecimento mais aprofundado de uma técnica ou de um grupo de técnicas particulares.

O processo educacional no CEUN-IMT é orientado de modo a conferir ao egresso uma formação que permite sua rápida adaptação à evolução das ciências e das técnicas. O contínuo e ativo envolvimento do estudante em ações de interesse social e ambiental promove a formação tecnológica, humanística, econômica e administrativa necessária à gestão sustentável de recursos, projetos e negócios.

Resulta daí que o egresso Mauá é um profissional plenamente qualificado para inovar e liderar, aliando o espírito de concepção e de pesquisa ao senso de realizações que atendam às necessidades e ao bem-estar da sociedade.

Para atuar de forma efetiva no processo de desenvolvimento de produtos o designer formado pelo CEUN-IMT terá um bom conhecimento das diversas atividades relacionadas com a prática profissional: atendimento ao cliente; definição do briefing de um projeto; pesquisa; estudo das necessidades dos usuários e do mercado em geral; estudo de tendências; estudos formais, ergonômicos, funcionais, estruturais e sustentáveis na solução dos problemas de projeto; conceituação, criação e desenvolvimento de produtos; execução de desenhos, ilustrações e modelos para representar as propostas definidas; especificação de materiais e processos de produção; registro das etapas de projeto; apresentação do projeto; acompanhamento da linha de produção, entre outras que podem surgir, conforme a demanda de cada projeto.

O mercado exige um profissional com conhecimento técnico abrangente. Aliando esse fato ao rápido desenvolvimento científico e tecnológico atual, torna-se imprescindível a formação de profissionais com grande domínio tecnológico. Dessa forma, uma das

características do perfil dos designers formados pelo curso é uma ótima base de conhecimentos técnicos, o que irá formar um profissional com conhecimentos multidisciplinares, com capacidade de inserção nos ambientes de trabalho com segurança, desenvoltura e facilidade de interagir em grupo ou com profissionais de diversas áreas. Assim, o designer formado pelo CEUN-IMT está capacitado a atuar no desenvolvimento de produtos em vários setores produtivos: Automotivo, Brinquedos, Eletrodomésticos, Eletroeletrônicos, Embalagens, Utilidades Domésticas, Médico Hospitalar, Moveleiro, Iluminação, Têxtil, Calçados, Joias, Cerâmica, Higiene e Beleza, Máquinas e Equipamentos, Informática, Agropecuário, games, aplicativos, interfaces digitais, além do desenvolvimento de serviços e até da participação na estratégia de novos negócios.

Uma das grandes exigências do profissional da área de Design é a expressão de suas ideias por meio de desenhos, esboços, ilustrações, representações digitais ou modelos. Portanto o perfil do designer formado pelo CEUN-IMT contempla também o domínio de técnicas, conhecimentos e ferramentas relativos à representação gráfica bi e tridimensional e à modelagem física e digital, por meio do conhecimento e da habilidade em atuar com softwares específicos da área (Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Rhinoceros, SolidWorks, Alias, Blender, etc), tendo desenvolvido habilidades manuais, espaciais e práticas para executar inclusive modelos de representação tridimensionais (*mock ups*, protótipos, etc) por meio da utilização de equipamentos de prototipagem de última geração como cortadeira a laser, CNC Router, CNC de precisão, máquina de costura industrial, cortadeira CNC de isopor, impressoras 3D, *vacuum forming*, impressora UV, etc, que fazem parte do Fab Lab Mauá.

Ao adquirir uma sólida formação técnica, raciocínio analítico e crítico, o designer formado pelo curso será capaz de gerenciar projetos e equipes, com uma visão sistêmica de todo o processo de design. O perfil do Designer Mauá ainda aponta outros comportamentos característicos: o gosto pela experiência, pela prática e pela pesquisa nas áreas de Design e Tecnologia.

Os formados no curso poderão atuar como autônomos, como funcionários em empresas de projeto e desenvolvimento de produtos, em indústrias fabricantes de produtos de consumo, como "Design Managers" em indústrias ou escritórios de consultoria, como docentes e pesquisadores em instituições de ensino e pesquisa.

3.8 ALINHAMENTO DO CURRÍCULO DO CURSO COM AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

Numa perspectiva de formação mais ampla, desde 2015 os Projetos Pedagógicos de

Cursos do CEUN-IMT têm sido reformulados. A introdução de novas experiências de aprendizagem e novas estratégias de ensino permitiram o desenvolvimento de competências sócio comportamentais dos estudantes. Essas experiências, as quais alinharam, antecipadamente, os cursos do CEUN-IMT à inovação no ensino, foram denominadas Projetos e Atividades Especiais (PAE).

As disciplinas dos cursos passaram a oferecer experiências ativas de aprendizagem, permitindo aos estudantes um maior envolvimento com atividades práticas e problemas reais, aproveitando a infraestrutura da instituição e promovendo a integração entre suas áreas de formação - Administração, Design e Engenharia.

O modelo pedagógico do CEUN-IMT permite ao estudante aventurar-se para além do currículo prescrito, escolhendo experiências de aprendizagem complementares que possibilitam a construção de um percurso alinhado com interesses prévios e, ao mesmo tempo, ajuda a colmatar lacunas as quais ele identifique como importantes para a sua formação. Nessa perspectiva, valoriza-se o autoconhecimento e a autonomia nas decisões da criação do seu percurso, dando ao estudante o protagonismo nesse processo, o qual é entendido como um mecanismo que sustenta a percepção da aprendizagem como algo contínuo e aplicado, até mesmo, após a conclusão do curso. Isso possibilita entregar para a sociedade profissionais com sólida formação e capazes de aplicar, com técnica e criatividade, o que aprenderam.

Mais recentemente, o MEC tem homologado diretrizes para os cursos superiores, as quais destacam a necessidade de promover a formação por competências. Em 2019, a Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE) publicou a Resolução n.º 2, de 24 de abril de 2019, que instituiu as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Engenharia. Em fase de homologação, o Parecer n.º 438/2020 da CES/CNE, apresenta as novas DCNs para o curso de graduação em Administração. Por sua vez, a Resolução n.º 5, de 08 de março de 2004, aprova as DCNs do curso de graduação em Design.

As Diretrizes Curriculares Nacionais vêm em consonância com a visão do CEUN-IMT em atualizar e promover ações para o desenvolvimento de processos de inovação curricular e pedagógicos, com foco no ensino por competências e a consequente avaliação por competência.

3.8.1 O currículo com foco nas competências

Segundo Perrenoud, a competência está relacionada à capacidade de mobilizar os

elementos cognitivos, como o conhecimento, para agir de modo eficaz frente às situações que se apresentam.

Capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles. Para enfrentar uma situação da melhor maneira possível, deve-se, via de regra, pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais estão os conhecimentos (PERRENOUD, 1999, p. 4).

Numa outra definição Perrenoud indica que:

Define-se uma competência como a aptidão para enfrentar uma família de situações análogas, mobilizando de forma correta, rápida, pertinente e criativa, múltiplos recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetências, informações, valores, atitudes, esquemas de percepção, de avaliação e de raciocínio (PERRENOUD et al., 2002, p. 19).

As competências podem ser descritas por meio de três tipos de saberes: o saber, o saber-fazer e o saber-ser.

O **saber** relaciona-se aos conhecimentos que são historicamente legitimados como objeto de estudo e que já fazem parte dos currículos acadêmicos. O **saber-fazer** refere-se a um agir, seja de forma motora ou cognitiva, que está pautado na mobilização, integração e transferência de conhecimentos para diferentes situações. A integralização da competência se alcança com o **saber-ser** entendida como as características dos estudantes, que podem ser objetivos da formação a serem atingidos, como características pessoais que devem ser atingidas previamente para uma aprendizagem ou ainda como critérios de qualidade particulares a certos desempenhos (CHULEK, et al., 2020, p. 3).

As novas DCNs propõem elevar a qualidade e permitir a flexibilidade dos cursos, oferecer resoluções para as atuais demandas da sociedade, enfatizar a responsabilidade das Instituições de Educação Superior de realizar a gestão da aprendizagem e reduzir os índices atuais de evasão (CNI, 2020). Nesse sentido, um novo modelo de avaliação é necessário quando se tem o foco em competências.

O debate sobre competências, entendidas como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, existe desde 1970 e é pautado sobre duas linhas de pensamento: uma francesa, de natureza construtivista, que pressupõe que as competências são adquiridas pela capacitação do indivíduo em adequar-se aos cargos existentes nas empresas; e outra americana, de natureza comportamentalista, que presume que os indivíduos são dotados de características que lhes conferem um desempenho superior na realização de determinada atividade (SALERNO, 2017, p.8).

As alterações nos currículos dos cursos exigidas pelas novas DCNs devem ser fomentadas de forma criteriosa, crítica e coerente, pois elas serão responsáveis em promover mudanças significativas não somente no indivíduo, como em toda a sociedade. A forma de avaliação por competências deve ser muito bem compreendida por todos os agentes do processo, de forma que melhorias devem ser contínuas.

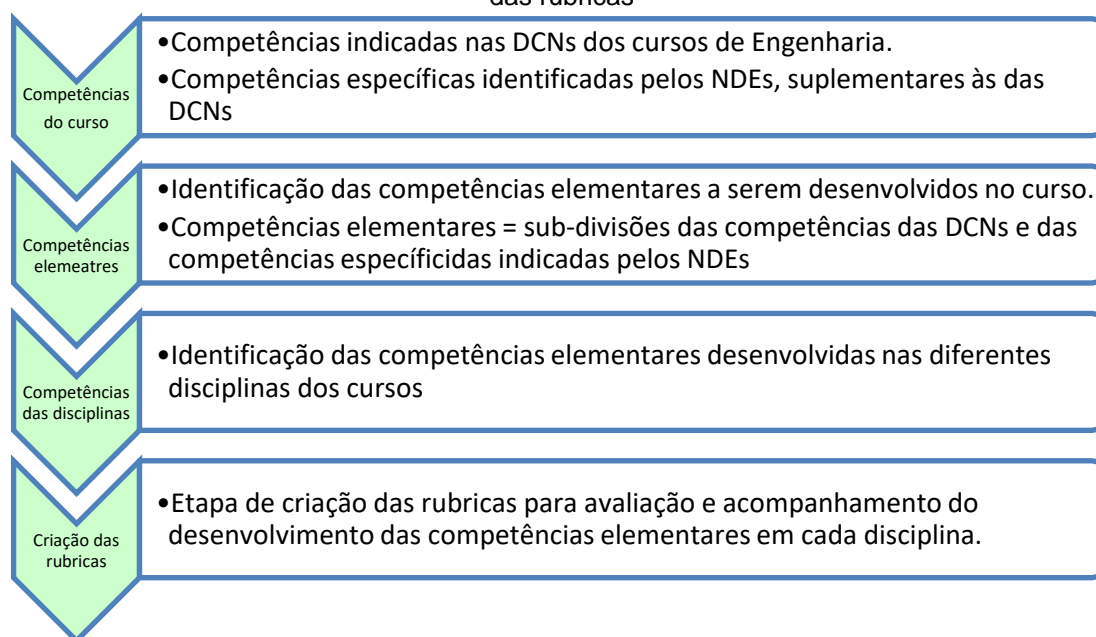
3.8.2 A implantação do currículo por competências no CEUN-IMT

A implantação do currículo por competências no IMT tem percorrido algumas etapas. Numa etapa inicial foram identificadas as competências gerais a serem desenvolvidas nos cursos. A opção do IMT foi adotar para todos os cursos as oito competências indicadas nas DCNs, dando a liberdade de cada NDE incluir em seu curso algumas outras competências específicas que atendessem peculiaridades do curso. Assim, o número total de competências pode diferir de um para outro curso.

Numa segunda etapa foram identificadas as competências elementares associadas a cada competência indicada pelos cursos. Essas competências elementares são os elementos básicos associados a habilidades que serão desenvolvidas nas disciplinas do curso. Dessa forma, a avaliação nas disciplinas deve buscar aferir o desempenho alcançado pelos estudantes em atingir essas competências elementares.

Para a aferição das competências específicas, foram criados instrumentos de avaliação e acompanhamento da aprendizagem dos estudantes. A opção foi a construção de rubricas que permitem avaliar a evolução do desempenho dos estudantes nas competências específicas nas disciplinas e, conseqüentemente, nos cursos. A avaliação por meio de rubricas possibilita identificar, de forma objetiva e progressiva, o desempenho do estudante, pois elas utilizam critérios de avaliação pré-estabelecidos. Essas etapas são apresentadas na Figura 7.

Figura 7 - Etapas da definição das competências nos cursos, competências elementares e construção das rubricas



A Academia dos Professores do CEUN-IMT é responsável por organizar oficinas sobre

o tema para capacitação dos docentes da instituição. Informações detalhadas são encontradas em documentação específica.

3.8.3 Matriz de Convergência das Disciplinas e suas Respectivas Competências de Curso

A formação do Designer do CEUN-IMT tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências gerais, alinhadas às Diretrizes Curriculares Nacionais, apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 - Competências Gerais

n.º	Descrição
I	COMPETÊNCIA CRIATIVA: capacidade investigativa, criativa e uma abordagem multidimensional para propor experiências e soluções inovadoras às necessidades e problemas da humanidade, por meio de projetos de produtos, serviços, processos ou sistemas que estejam articulados com o contexto.
II	COMPETÊNCIA EXPRESSIVA: capacidade para apresentar e representar ideias por meio da expressão da linguagem oral, escrita e visual, tanto bi e tridimensional, como física e digital, com clareza e coerência.
III	COMPETÊNCIA MULTIDISCIPLINAR: capacidade de trabalhar de forma multi, inter e transdisciplinar, por meio da colaboração, cocriação e cooperação entre diversas áreas do conhecimento.
IV	COMPETÊNCIA EM ABORDAGEM SISTÊMICA: capacidade de propor soluções técnicas com visão sistêmica integrada entre projeto, tecnologia e ambiente a partir da combinação adequada de diversos componentes materiais e imateriais, processos de fabricação, considerando o engajamento na solução de múltiplos problemas adequados às diferentes realidades sociais, culturais, políticas e econômicas da sociedade.
V	COMPETÊNCIA METODOLÓGICA: capacidade de compreender a complexidade do projeto e a importância da adaptabilidade nos materiais e processos ao eleger metodologias integradas e ferramentas adequadas a cada etapa de desenvolvimento.
VI	COMPETÊNCIA EM GESTÃO E PRODUÇÃO: capacidade de aplicar conhecimentos e propor soluções nas diferentes áreas de atuação, realizando a gestão integrada de projetos e das diferentes etapas de produção, considerando sempre as pessoas como protagonistas do processo.
VII	COMPETÊNCIA MULTICULTURAL: capacidade de compreender diferentes culturas e reconhecer o impacto social, estético, econômico e ambiental dos projetos relacionados aos objetivos primordiais de uma consciência (postura) ética no que se refere aos valores, comportamentos e crenças das pessoas e da sociedade.
VIII	COMPETÊNCIA EMPREENDEDORA: capacidade de desenvolver soluções estratégicas baseadas em modelos de negócios viáveis e sustentáveis para implementação de projetos.

No quadro Quadro 10 a seguir é apresentada a Matriz de convergência das disciplinas e suas respectivas competências gerais do curso.

Quadro 10 - Matriz de convergência - Currículo a partir de 2022

DISCIPLINAS		COMPETÊNCIAS							
Código	Nomenclatura	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
DSG142	Design e Conhecimento								
DSG143	Desenho								
DSG144	Fundamentos de Design								
DSG145	Edição de Imagens Digitais								
DSG141	Desenho Técnico								
DSG146	Criação Bidimensional								
PAE104	Projetos e Atividades Especiais								
DSG147	Design e Cultura								
DSG148	Sketch								
DSG149	Design Thinking								
DSG150	Edição de Imagens Vetoriais								
DSG151	Ciências Aplicadas								
DSG152	Criação Tridimensional								
PAE204	Projetos e Atividades Especiais								
DSG233	Design e História								
DSG234	Ilustração								
DSG235	Design Emocional								
DSG236	Modelagem 3D Paramétrica								
DSG237	Sistemas Elétricos e Mecânicos								
DSG238	Marketing								
PAE304	Projetos e Atividades Especiais								
DSG239	Design e Sociedade								
DSG240	Ilustração Digital								
DSG242	Modelagem 3D em Superfícies								
DSG243	Materiais Poliméricos								
DSG244	Estudos e Pesquisas Mercadológicas								
DSG341	Ergonomia Física								
DSG342	Design Sistemico								
DSG343	Modelagem Digital								
DSG344	Materiais Metálicos								
DSG340	Design Gráfico								
DSG334	Design de Superfície								
DSG335	Metodologia de Pesquisa I								
DSG345	Ergonomia Cognitiva								
DSG346	Design Studio								

(continua)

(continuação)

DSG347	Modelagem 3D Poligonal								
DSG348	Materiais Compósitos								
DSG330	Cool Hunting								
PAE504	Projetos e Atividades Especiais								
DSG421	Metodologia de Pesquisa II								
DSG422	Trabalho de Conclusão de Curso I								
DSG430	Projeto de Produtos								
DSG431	Modelos e Ambientes Virtuais								
DSG429	Tópicos Avançados em Design								
DSG425	Metodologia da Pesquisa III								
DSG426	Trabalho de Conclusão de Curso II								
DSG432	Gerenciamento de Projeto								
DSG417	Modelos e Protótipos								
DSG339	Branding								
PAE808	Projetos e Atividades Especiais								
	Disciplinas Eletivas								

3.9 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação dos alunos é regulado pelo Regimento Geral do CEUN-IMT, por meio da Resolução Normativa CEPE 16/2014, dando, porém, alguma flexibilidade e autonomia aos cursos e professores para a elaboração de instrumentos específicos para cada disciplina. Com essa flexibilidade, garante-se que as avaliações sejam adequadas para cada tipo de conteúdo do curso.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem no CEUN-IMT está passando por um processo de revisão devido às novas diretrizes curriculares nacionais, conforme mencionado no item 3.8.1.

3.9.1 Acompanhamento dos egressos

A avaliação do processo ensino-aprendizagem também considera a avaliação do egresso. As informações trazidas pelos ex-alunos com relação ao desempenho dos egressos da Mauá e as competências esperadas pelo mercado de trabalho são objeto de análise dos Núcleos Docentes Estruturantes para determinar alterações no projeto pedagógico. A Associação de Ex-alunos do Instituto Mauá de Tecnologia (AEXAM) foi constituída com o objetivo de defender os interesses dos ex-alunos. O Instituto apoia as atividades da AEXAM e seus associados têm voz no Conselho Diretor do IMT e na Comissão Própria de Avaliação. A AEXAM divulga oportunidades profissionais e acadêmicas e estimula, por meio de diversos

eventos técnicos e culturais, a manutenção do vínculo do ex-aluno com o IMT. O Departamento de Marketing do IMT possui uma área denominada “Relacionamento Alumni”. Nessa área são realizadas atividades de relacionamento com os egressos. Criada em fevereiro de 2019, com o objetivo de fortalecer e incrementar as ações já realizadas pela AEXAM, tem como objetivo manter atualizado o banco de dados de seus egressos, incentivar o relacionamento com a Comunidade Mauá, promover oportunidades de encontros e parcerias que contribuam para a realização de projetos, de pesquisa, solução de problemas, auxílio no desenvolvimento de carreira, networking e, ainda, na educação continuada de qualidade. Para isso, estão sendo incentivadas ações de relacionamento por meio dos canais de comunicação pertinentes e eventos, além da implantação de uma nova e exclusiva plataforma de relacionamento para os alumni, denominada Gradway.

3.10 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O CEUN-IMT, contando com apoio de sua Gerência de Tecnologia da Informação (GTI), vem mobilizando a inteligência institucional e os recursos oferecidos pela área de TI e de Comunicação para aperfeiçoar sua metodologia de ensino, sua proposta didático-pedagógica e os sistemas de atendimento e orientação aos alunos.

Com a finalidade de suprir necessidades acadêmicas e utilizando-se das possibilidades disponíveis no âmbito da TIC, o CEUN-IMT utiliza os sistemas informatizados: MAUANet, ferramentas personalizadas do *Office365*, *Canvas* e *Microsoft Teams*.

3.10.1 Ambiente Virtual e Aprendizagem

As novas tecnologias e o crescimento dos cursos em plataforma aberta desafiam o modelo tradicional de ensino que têm o professor como transmissor de conhecimento. Para obter melhores resultados de aprendizagem, as metodologias de ensino das disciplinas devem ser constantemente revistas.

A tecnologia é grande aliada no processo de ensino-aprendizagem. Aulas, resoluções de exercícios, atividades em geral podem ser gravadas e colocadas à disposição dos alunos. A oferta de recursos para aprendizagem mediada por tecnologia deve ser vista como uma importante estratégia para complementar o ensino presencial, por isso é incentivada no CEUN-IMT.

A fim de melhorar a qualidade e incentivar o uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, desde a mais eficaz utilização das gravações no estúdio

até os mais sofisticados recursos do Ambiente Virtual de Aprendizagem, há o Núcleo de Educação Mediada por Tecnologia.

Esse Núcleo é composto por uma equipe de professores que oferece, entre outros: capacitação, orientação pedagógica, criação de modelos e padrões, recursos técnicos e humanos na produção de materiais de melhor qualidade e avaliação constante do conteúdo e do processo.

O CEUN-IMT possui uma sala de gravação e produção de videoaulas para apoio ao ensino presencial. A produção desse tipo de material tem sido incentivada em especial para os alunos das primeiras séries dos cursos de engenharia, em que a dificuldade de acompanhamento é maior, assim como a evasão.

O CEUN-IMT utiliza como Ambiente Virtual de Aprendizagem o *Canvas*. Por meio dele é possível:

- ✓ Produzir e distribuir materiais de apoio às aulas;
- ✓ Avaliar a participação de cada usuário; e
- ✓ Gerar relatórios de desempenho de alunos.

O CEUN-IMT também utiliza o *Microsoft Teams*, plataforma de comunicação e colaboração que combina bate-papo, videoconferências, armazenamento de arquivos e integração de aplicativos.

O CEUN-IMT vem estudando e implantando o conceito *WebLab*. Há alguns laboratórios que permitem o acesso de forma remota ao experimento, dentre eles o Banco de Provas para Motores, localizado no Bloco B do *campus* de São Caetano do Sul, que vem sendo utilizado para atividade de graduação e pós-graduação que ocorrem em outros espaços do *campus* de São Caetano do Sul e externamente.

3.10.2 Disciplinas oferecidas de forma remota

A pandemia da covid-19 impactou a comunidade acadêmica mundial, obrigando todos os envolvidos (alunos e professores) a se adaptarem a uma nova realidade, participando de aulas de forma remota.

Com base nos dados recebidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) do CEUN-IMT, verificou-se bons resultados na experiência de ensino-aprendizagem mediada por tecnologia nas disciplinas lecionadas no ano de 2020. Essa experiência mostrou que as aulas essencialmente expositivas de teoria podem ser ministradas no modelo remoto síncrono sem

prejuízo ou até mesmo com ganho de aprendizagem.

Como consequência desses bons resultados e fundamentado pela Portaria MEC n.º 2.117, de 06 de dezembro de 2019, em que se abriu a possibilidade de introduzir até 40% da carga horária do curso presencial na modalidade de educação a distância, o CEUN-IMT decidiu adotar a partir de 2021 um “modelo híbrido” com a convivência do ensino presencial e do remoto síncrono. Algumas experiências de modelo remoto assíncrono poderão também ser propostas. No entanto, por entender que isso requer capacitação especial dos docentes, entre as opções de modelo remoto deve-se privilegiar as abordagens síncronas. As aulas de laboratório permanecerão essencialmente presenciais. As aulas de exercícios e projetos, tipicamente alocadas na subdivisão “Turmas”, por premissa devem fazer uso de estratégias ativas de aprendizagem. Sendo assim, justifica-se, nesse caso, que o modelo preponderante, não

3.11 ARTICULAÇÃO DA GESTÃO DO CURSO COM A GESTÃO INSTITUCIONAL

A gestão do curso está de acordo com as decisões do CONSU, do CEPE e da CGRAD. Mensalmente os coordenadores reúnem-se com a Pró-Reitoria Acadêmica para discutir os temas referentes à gestão dos cursos. Os Coordenadores também realizam reuniões periódicas com os docentes que ministram aulas em seus cursos. O objetivo dessas reuniões é permitir o acompanhamento e o aprimoramento contínuo do curso.

3.12 POLÍTICAS DE PESQUISA

Para atingir seus objetivos institucionais de promoção da inovação e do empreendedorismo, o CEUN-IMT compartilha da visão de que pesquisa, ensino e extensão são indissociáveis. Portanto, o CEUN-IMT deve prosseguir envidando esforços para institucionalização das atividades de pesquisa, fazendo da geração de conhecimento um valor indispensável. A pesquisa é um instrumento de progresso, de renovação, de aperfeiçoamento dos professores, técnicos e estudantes de uma Instituição de Educação Superior (IES). Numa instituição de referência, principalmente na área tecnológica, é fundamental que se valorize e incentive a pesquisa, fazendo da geração de conhecimento um valor indispensável. O Centro Universitário tem condições para isso, pois possui corpo docente qualificado e laboratórios modernos e adequados para o desenvolvimento de pesquisas. O credenciamento para a modalidade EAD prevê que o aluno distante da sede desenvolva ou traga para a instituição problemas de pesquisa da sua realidade regional, expandindo a atuação da pesquisa no CEUN-IMT.

3.12.1 Atividades de Pesquisa Científica e de Desenvolvimento Tecnológico

As pesquisas podem ser classificadas em duas categorias: pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico. Como pesquisa científica será entendida a pesquisa desenvolvida na fronteira do conhecimento, com financiamento a fundo perdido, obtido de órgãos de fomento governamentais — FAPESP e CNPq — e cujos resultados são publicáveis em revistas científicas indexadas de alto nível. A pesquisa de desenvolvimento tecnológico, por sua vez, está geralmente associada a uma investigação de cunho tecnológico, desenvolvida com verba advinda de indústrias ou órgãos de fomento ao desenvolvimento tecnológico — tome-se como exemplo o fundo FUNCET do BNDES.

Feita essa distinção, percebe-se que existe espaço para os dois tipos de pesquisa na Instituição. No entanto, as políticas de apoio devem levar em conta que são qualidades distintas, que merecem tratamento específico. Seja qual for o tipo de pesquisa, a sua realização deve prever:

- I. Obtenção de apoio financeiro externo;
- II. Formação de recursos humanos; e
- III. Geração de resultados publicáveis, conforme o tipo de pesquisa.

Quando a pesquisa produz bons resultados, publicáveis, e contribui para a formação de recursos humanos — mestres e alunos de Iniciação Científica — o pesquisador se credencia para obtenção de (mais) recursos, gerando um ciclo virtuoso que perpetua o processo. É isso que se deve buscar no estabelecimento da política de pesquisa. No caso particular das pesquisas de desenvolvimento tecnológico, o relacionamento com as empresas é fundamental. Assim, deve existir um trabalho conjunto com o Centro de Pesquisas.

3.12.2 Grupos de Pesquisa

A pesquisa é um instrumento de progresso, de renovação, de aperfeiçoamento dos professores, técnicos e estudantes. O CEUN-IMT incentiva as atividades de pesquisa, fazendo da geração de conhecimento um valor indispensável. Esses grupos são constituídos por professores com dedicação integral ou parcial ao Centro Universitário, estão devidamente cadastrados no CNPq, reconhecidos e aprovados pelo Conselho de Ensino e Pesquisa (CEPE).

Os Grupos de Pesquisa da Mauá no momento são os seguintes:

- Aplicação de Micro-Ondas em Processos Químicos;

- Ciência e Engenharia de Materiais;
- Desenvolvimento de Aplicações Tecnológicas em Agricultura de Precisão, Engenharia Biomédica e Controle de Processos;
- Desenvolvimento e Conservação de Produtos Alimentícios;
- Educação em Engenharia, Design e Administração;
- Energias Renováveis, Sustentabilidade e Meio Ambiente;
- LABDESIGN Processos criativos, experiência e inovação;
- Materiais, Modelagem e Sistemas Estruturais de Construção Civil;
- Motores de Combustão Interna & Veículos;
- Núcleo de Sistemas Eletrônicos Embarcados;
- Processos de Fabricação e Projeto Mecânico;
- Sistemas Mecatrônicos Inteligentes e Robótica (SMIR);
- Sistemas Particulados; e
- Tratamento Biológico de Águas Residuárias.

O CEUN-IMT criou, para pertencimento ou aderência aos Grupos de Pesquisa, o Edital de fomento de Atividades de Capacitação, Projetos de Pesquisa e Estágios de Pesquisa no Exterior, com a finalidade de desenvolver Projetos Científicos e Tecnológicos envolvendo as áreas de interesse do IMT, e seguindo os critérios para aprovação, que são analisados por uma comissão formada pelo Pró-Reitor Acadêmico e outros membros nomeados.

3.12.3 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

Além da preocupação em criar condições para oferecer um ensino de graduação de qualidade, há o fomento para ações que visem articular a graduação com a pesquisa e a pós-graduação. Nesse processo, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, centrado na iniciação científica de alunos de graduação nas áreas do conhecimento em que a instituição atua, tem papel preponderante no incentivo para a formação de novos pesquisadores e na prospecção de novos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica oferece, a médio e a longo prazo, por meio de atividades orientadas por um professor e desenvolvidas pelo acadêmico de graduação, o estímulo ao desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo,

aperfeiçoando sua formação profissional e pessoal.

Dessa forma, pretende-se garantir a inserção de eixos de pesquisa nos projetos pedagógicos. Ao mesmo tempo, há o incentivo à titulação dentro de seus quadros, com o objetivo de avançar na qualificação acadêmica e científica, contribuindo para o aprimoramento de profissionais que prestarão serviços à comunidade

3.13 EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO CEUN-IMT

O CEUN-IMT concebe a extensão como o conjunto de atividades oferecidas pelos cursos de graduação que contemplam o atendimento às demandas sociais por intermédio da prestação de serviços à comunidade externa, assim como das formas de relacionamento educacional e empresarial que estabeleçam relações dialógicas entre a IES e a sociedade.

As atividades extensionistas do CEUN-IMT são oferecidas por meio de:

- I. **Programas:** constituem-se em um conjunto de atividades diversificadas, desenvolvidas de forma contínua, com interesse na resolução de um objetivo comum, que pode ser executado no curto, médio ou longo prazo e que envolva a comunidade externa.
- II. **Projetos:** referem-se às ações relacionadas às atividades educacionais, culturais, científicas e tecnológicas no desenvolvimento de soluções (produto, processo, negócio ou sistema) para problemas simples ou complexos, podendo ser vinculados a um programa, com objetivo específico e prazo pré-determinado e de interesse da comunidade acadêmica interna e da sociedade.
- III. **Cursos e oficinas:** constituem-se em treinamentos e atividades pedagógicas, presenciais ou a distância, ministrados pelo corpo docente, ligadas a diversas áreas do conhecimento, que visam atender à sociedade e que envolvam a comunidade acadêmica.
- IV. **Eventos:** consideram as apresentações e exposições públicas e de livre acesso, executadas pelo corpo docente, do conhecimento ou produto cultural, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pelo CEUN-IMT e que envolvam a comunidade externa. Podem ser realizados sob a forma de congressos, seminários, apresentação de trabalhos, eventos culturais, atividades científicas e acadêmicas, competições e exposições de produtos ou serviços.
- V. **Prestação de serviços:** destina-se às atividades de solução de problemas profissionais e sociais por meio de ações que envolvam os estudantes de graduação,

com ou sem captação de recursos nos diversos setores da sociedade civil. São atividades pedagógicas, práticas e científicas proporcionadas pelo CEUN-IMT, pelo Centro de Pesquisas (CP-IMT) ou por instituições e empresas externas, que se caracterizam pelo atendimento às demandas sociais por intermédio da prestação de serviços à comunidade.

3.13.1 ATIVIDADES DE EXTENSÃO NO CURSO DE DESIGN

Todos os cursos devem oferecer, no mínimo, 10 % da sua carga horária total em atividades extensionistas.

A coordenação e o Colegiado de Curso decidem quais atividades de extensão serão oferecidas em determinado ano letivo. Essas atividades são apresentadas na página do Núcleo de Extensão do CEUN-IMT, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Há atividades de extensão que podem ser oferecidas de forma comum a todos os cursos do CEUN-IMT. São elas:

- Atividades na 1.^a série de todos os cursos

As atividades de extensão na primeira série dos cursos do CEUN-IMT articulam a teoria à prática, levando o discente a construir o seu próprio conhecimento por meio de atividades práticas e de prestação de serviços, colocando-o, ao mesmo tempo, a serviço da comunidade.

Além das atividades didático-pedagógicas, o aluno será levado a se deparar com o mundo real, vivenciando trocas de experiências com a comunidade, ao mesmo tempo em que amplia e fortalece a responsabilidade social da Mauá junto à sociedade da região. Dessa forma, a extensão consiste em um efetivo canal de diálogo entre os saberes da universidade e diferentes vozes da sociedade, sendo pensada na sua essência e no conhecimento aplicado.

Nesse contexto, as atividades acadêmicas de extensão desenvolvidas na primeira série dos cursos, sendo:

- Mentoria (como atividade de PAE) – 40h;
- Mentoria, Extensão e Inovação (como atividade de PAE) – 60h.

Algumas instituições são parceiras nos projetos, como a APAE São Caetano do Sul, a Passatempo Educativo, a Usina Eco Cultural, a Missão Ambiental (ONG), a UFABC, o Projeto Mãos na Massa e o Semeador - AMAS.

Desde a 1.^a série do curso espera-se que os temas das atividades extensionistas estejam

relacionados aos ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, coleção de 17 metas globais estabelecidas pela ONU - Organização das Nações Unidas.

- Eventos

Abrangem apresentações e exposições públicas e de livre acesso, executadas pelo corpo discente do curso e que envolvam a comunidade externa, tais como:

- Oficinas no Mauá Hands On, evento que abre laboratórios para alunos do ensino médio terem a experiência prática de carreira profissional;
- Exposição dos Trabalhos de Conclusão de Curso – Eureka;
- Semana Mauá de Inovação, Liderança e Empreendedorismo – SMILE, evento integrador entre as áreas do CEUN-IMT, que tem como objetivo apresentar novas tendências, tecnologias e conteúdos com a finalidade de incentivar o intercâmbio e a atualização de conhecimentos entre profissionais e estudantes;
- Hackathons, atividade prática de 2 a 5 dias em que é lançado um desafio aos grupos de alunos para que apresentem soluções a um problema proposto. O resultado pode ser um desenvolvimento de uma aplicação computadorizada ou até mesmo de um protótipo conceitual. Benefícios para o parceiro: criação de um conceito de produto ou serviço, identificação de talentos, treinar novos modelos de inovação (design thinking, etc.).

Nesses eventos, os alunos são incentivados a participarem da organização, desenvolvimento e exposição de resultados à sociedade.

- Oficinas e cursos

Treinamentos e atividades pedagógicas, presenciais ou a distância, ministrados pelo corpo discente, ligadas a diversas áreas do conhecimento.

- Projetos e Atividades Especiais (PAEs)

Os PAEs, têm como objetivo o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes criativas, por meio de atividades práticas eletivas e centradas no aluno. Nos PAEs extensionistas, em parcerias com instituições externas, são realizados treinos das habilidades de interpretação e análise; aplicação de metodologias de resolução de problemas e desenvolvimento de projetos; visitas técnicas, palestras, oficinas, seminários e competições

tecnológicas, além da participação em projetos de responsabilidade social.

- Iniciação Científica e Pesquisa

O objetivo é inserir nas atividades de pesquisas científicas e tecnológicas, no caso extensionistas quando alinhadas a uma organização parceira, os estudantes de graduação com pouca ou nenhuma experiência em trabalhos ligados nesse tema. Nesse contexto, o programa visa colocar o aluno em contato com os fundamentos teóricos e as metodologias práticas e aplicadas da pesquisa, desenvolver um projeto com acompanhamento de um professor orientador de um dos Grupos de Pesquisa do CEUN-IMT.

- Concursos / Competições estudantis

Os cursos do CEUN-IMT incentivam os alunos a participarem de concursos e competições estudantis que têm por objetivo motivá-los a pensarem em inovações tecnológicas para problemas socialmente relevantes. Os finalistas têm oportunidades de apresentar seus trabalhos para júris de profissionais e expor suas soluções em eventos públicos.

- Entidades acadêmicas

Os cursos do CEUN-IMT incentivam os alunos a participarem de entidades acadêmicas que buscam desenvolver habilidades e competências essenciais à sua formação, colocando o conhecimento na prática e realizando *networking*. São entidades e coletivos que buscam preparar o estudante para diversos desafios sociais e profissionais, solucionando problemas da sociedade.

- *Grand Challenge Scholars Program (GCSP)*

Os alunos são incentivados a participarem do Programa Grandes Desafios para Estudantes – CEUN-IMT, que é afiliado ao Projeto Grandes Desafios para Estudantes da Academia Nacional de Engenharia dos EUA (NAE). O Programa utiliza uma combinação de atividades curriculares e extracurriculares ligadas por um tema comum de projeto, para desenvolver nos alunos as 5 competências que a NAE e o CEUN-IMT entendem ser chaves para capacitá-los para a resolução dos grandes desafios da humanidade. Ao final, as soluções são apresentadas à comunidade por meio do Seminário do GCSP, em eventos nacionais e internacionais.

- Prestação de Serviços

As atividades extensionistas podem ser realizadas por meio de prestações de serviços apoiadas pelo Centro de Pesquisas do IMT (CP-IMT), a fim de apresentar soluções para a sociedade.

- Trabalho de Conclusão de Curso (TCCs)

Os alunos são incentivados a desenvolverem TCCs extensionistas. O principal objetivo do TCC é o de permitir ao aluno a integração e consolidação dos conhecimentos aprendidos ao longo do curso, por meio de uma atividade de síntese e integração de conhecimento. O TCC extensionista tem também por objetivo o desenvolvimento de soluções (produto, processo, negócio ou sistema) para problemas simples ou complexos de interesse da sociedade. Uma vez extensionista, o TCC seguirá a metodologia de projeto regular, envolvendo a instituição parceira em todo o processo e entregando ao final uma resposta ao problema apresentado inicialmente.

Em um evento anual denominado EUREKA, os TCCs desenvolvidos pelos alunos formandos dos cursos de graduação do CEUN-IMT são apresentados ao público interno e à sociedade. O evento, além de ser de interesse de empresas de vários setores da economia que contratam e incentivam os alunos a desenvolver e refinar suas ideias no ambiente profissional, proporciona ao aluno a oportunidade de lidar com um grande desafio prático, com prazos e metas a serem cumpridos, semelhante aos desafios que ele encontrará na sua carreira profissional.

A apresentação em banca de TCC também poderá ser contabilizada para efeito de horas de atividades de extensão, se tiver convidados externos como membros avaliadores.

- Estágio Supervisionado

Até 80 (oitenta) horas de estágio supervisionado externo ou interno (CP-IMT) poderão ser consideradas como extensão, contanto que essas horas sejam excedentes à carga horária mínima exigida do estágio supervisionado obrigatório.

Além das possibilidades de atividades extensionistas mencionadas anteriormente, para o curso de Design também espera-se contemplar atividades por meio de:

- Projetos Interdisciplinares - organizados a partir das disciplinas DSG144 – Fundamentos de Design, DSG149 – Design *Thinking*, DSG235 Design Emocional, DSG241 – Metadesign, DSG342 – Design Sistêmico, DSG346 – Design Studio, nas quais são escolhidas empresas ou instituições parceiras que definem, conjuntamente com os docentes, quais temas de projetos serão abordados no

semestre. Estes temas são posteriormente passados aos alunos pela própria empresa ou instituição. A partir de então, os alunos realizam pesquisas, desenvolvem conceitos de produtos, serviços ou sistemas que são apresentados à empresa ou instituição para validação. Após validados, os alunos elaboram soluções em Design e apresentam os resultados à empresa ou instituição. Todas as demais disciplinas dos respectivos semestres acompanham, dão suporte e auxiliam no projeto.

- Oficinas e cursos – treinamentos e atividades pedagógicas, presenciais ou a distância, ministrados pelo corpo docente, ligadas a diversas áreas do conhecimento, por meio, principalmente do FabLab, laboratório cujo objetivo é o uso e ensino de técnicas modernas de fabricação digital. Filiado à rede mundial de Fab Labs, o Fab Lab Mauá adere à filosofia de abertura ao público externo com a finalidade de estimular a cultura do “faça você mesmo”. Além disso, as oficinas são oferecidas também por meio do Fab Lab Móvel, uma versão em veículo, mais compacta, que possibilita o trabalho em diversos ambientes, como eventos, comunidades e escolas públicas e privadas. Com isso, o curso de Design visa estimular nos discentes a criatividade, a inovação e o desenvolvimento de projetos e soluções de problemas da sociedade.
- Pesquisa aplicada – a extensão universitária também é incentivada por meio do Grupo de Pesquisa LabDesign - Processos Criativos, Experiências e Inovação, que trata da investigação e compreensão de processos criativos para identificar métodos, dialogar com a cultura, projetar experiências e potencializar a inovação. Na atualidade, métodos tradicionais de produção estão convivendo com a conectividade e a interatividade de uma sociedade em rede dialogando, assim, com a oscilação e a pluralidade de acontecimentos.
- Prestação de Serviços – O curso de Design incentiva os alunos a participarem das atividades do 1961 Design Studio, vinculado ao Centro de Pesquisas (CP-IMT), para apresentar soluções ao mercado solicitadas por diversos setores como as indústrias automobilísticas, empresas de eletroeletrônicos, móveis, embalagens etc. O estúdio também visa a integração entre os cursos de Design, Engenharia, Tecnologia e Administração. Essa visão faz parte do Tripé da Inovação, mote estratégico da Mauá, em que a conexão entre os cursos, alunos, professores e laboratórios disponíveis é fundamental para a construção de soluções para a sociedade.

- Outros projetos – são projetos de relevância social não vinculados aos itens anteriores, mas que possuem caráter extensionista, executados por equipes multidisciplinares de alunos e que visam atender à sociedade por meio de soluções de Design.

Os estudantes do curso de Design devem cumprir, no mínimo, 279 horas de atividades de extensão, correspondentes a 10 % das 2.787 horas totais do curso.

3.13.2 AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS PARA A EXTENSÃO

Para acompanhamento e controle das atividades de extensão há o “Núcleo de Extensão do CEUN-IMT”, composto por professores representantes de cada curso e por representantes dos funcionários técnico-administrativos, da Gerência de Tecnologia da Informação, da Secretaria Acadêmica, do Centro de Pesquisas, da Gerência de Marketing, da Comissão Própria de Avaliação e dos Projetos e Atividades Especiais.

Todas as informações institucionais pertinentes às atividades de extensão no CEUN-IMT, como regulamento próprio das atividades extensionistas, formulários de solicitação e validação de atividades extensionistas, apresentações dos encontros nas Semanas de Capacitação Docente, etc. estão disponibilizadas em ambiente virtual próprio (AVA). Informações detalhadas são encontradas em documentação específica.

3.13.3 DIVULGAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS

As atividades extensionistas praticadas no CEUN-IMT serão divulgadas por meio do site institucional, redes sociais e pelo “Simpósio de Extensão Universitária” a ser promovido no fim de cada ano letivo.

Os cursos elaborarão um relatório sobre as atividades de extensão oferecidas no ano letivo, que ao final irá compor o relatório final institucional a ser compilado pelo Núcleo de Extensão do CEUN-IMT.

As atividades extensionistas são avaliadas por meio da autoavaliação institucional promovida anualmente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA). Os resultados são divulgados de forma transparente no relatório elaborado pela comissão, que está disponível à comunidade no site institucional.

3.14 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Conforme o inciso II do artigo 3.º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe

sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, cabe às instituições educativas promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem. De acordo, também, com o Dispositivo Legal sobre Políticas de Educação Ambiental apresentado no Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância do Ministério da Educação, de maio de 2012, é necessária a integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente.

Nesse sentido, a fim de promover reflexão acerca do assunto, os cursos de graduação do CEUN-IMT buscam abordar o tema durante todo o processo educativo escolar, aplicando-o em suas disciplinas.

A educação ambiental é abordada em várias disciplinas do curso, como nas disciplinas de projetos (DSG144-Fundamentos de Design, DSG149-Design Thinking, DSG235-Design Emocional, DSG241-Metadesign), de materiais e processos de fabricação, de TCC, entre outras, de modo que é trabalhada transversalmente ao longo do curso.

3.15 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução Nº 1, de 30 de Maio de 2012, publicada no Diário Oficial da União em 31 de maio de 2012) estabelecem que as Instituições de Ensino Superior devem desenvolver ações de Educação em Direitos Humanos tendo como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e internacionais.

Os Direitos Humanos, internacionalmente reconhecidos como um conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sejam eles individuais, coletivos, transindividuais ou difusos, referem-se à necessidade de igualdade e de defesa da dignidade humana.

A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos dos cursos de graduação do CEUN-IMT é realizada de forma transversal, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos, em especial nas disciplinas de DSG142-Design e Conhecimento, DSG147-Design e Cultura, DSG233-Design e História, DSG239-Design e Sociedade.

Ao longo de todo o curso, o aluno adquire uma visão ética e crítica, essenciais para o exercício de sua profissão, considerando os aspectos sociais, econômicos e ambientais. Isso

significa que o aluno aprende desde as primeiras séries a se posicionar dentro da sociedade de forma a:

- Reconhecer e respeitar as diferenças e as diversidades;
- Assumir postura ética frente a todas as atividades acadêmicas; e
- Responsabilizar-se pelos seus atos.
- São exemplos claros de ações nesse sentido:
- Campanhas de doação de sangue realizadas pela Mauá Júnior;
- “Trote Solidário de Inclusão Digital”, realizado pelos alunos da Mauá Júnior;
- Programas de doações de alimentos e roupas realizados de forma voluntária pelo Centro Acadêmico;
- Projeto de alfabetização de adultos de São Caetano do Sul (projeto ProAlfa); e
- Projetos de Iniciação Científica e Trabalhos de Conclusão de Curso voltados para o desenvolvimento de dispositivos para melhorar a qualidade de vida de deficientes físicos;
- Entre outros.

Assim, o CEUN-IMT contribui para formar profissionais com uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político.

3.16 EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais (Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2004, publicada no Diário Oficial da União em 22 de junho de 2004), a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena está presente nas disciplinas e atividades curriculares dos Cursos.

O Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, bem como da Cultura Indígena tem por objetivo o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros e indígenas, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas e indígenas da nação brasileira, ao lado das europeias e asiáticas.

A fim de avançar na discussão da melhor forma de incorporar o tema nos Projetos Pedagógicos de Cursos do CEUN-IMT, foi disponibilizado aos professores integrantes dos Núcleos Docentes Estruturantes de Cursos uma Oficina de Educação para as Relações Étnico-Raciais, sendo ministrada pela Professora Silvana Barbaric, da Faculdade Zumbi dos Palmares.

Nesse sentido, e como resultado da reflexão acerca do assunto, os cursos de graduação do CEUN-IMT passaram a abordar o Estudo de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena durante o processo educativo escolar.

As disciplinas DSG142-Design e Conhecimento, DSG147-Design e Cultura, DSG233-Design e História, DSG239-Design e Sociedade, em sua perspectiva sociológica, aborda os Direitos Humanos e, como decorrência deles, as relações étnico-raciais e as culturas afro-brasileira e indígena.

3.17 LIBRAS

Atendendo ao Decreto n.º 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei n.º 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, os currículos de todos os cursos de graduação do CEUN-IMT contemplam as disciplinas de Libras I e Libras II, que são oferecidas de forma optativa, com carga horária de 40 horas-aula.

O estudo da Língua Brasileira de Sinais irá proporcionar um conhecimento básico sobre a comunicação com as pessoas com deficiência auditiva por meio da compreensão de suas necessidades, seus aspectos sociais, culturais e educacionais, permitindo uma integração comunicativa com a comunidade de maneira geral.

A ementa da disciplina engloba os seguintes tópicos: Surdez, língua e linguagem. Histórico, mitos e verdades das línguas de sinais. Bilinguismo. Inclusão. Identidade e comunidade deficiente auditiva. Relação entre a LIBRAS e o Português. Os sinais e seus parâmetros. Conhecimento prático da LIBRAS: vocabulário e noções gramaticais.

Os objetivos da disciplina englobam os seguintes Conhecimentos, Habilidades e Atitudes:

Conhecimentos: Adquirir noções básicas sobre a Língua Brasileira de Sinais, compreendendo seus principais aspectos e contribuindo para a inclusão das pessoas surdas na comunidade;

Habilidades: Conhecer os sinais correspondentes às configurações manuais, a forma

de se comunicar com as mãos e o modo de reconhecer a expressão corporal; e ter consciência sobre as necessidades básicas das pessoas surdas ou portadoras de deficiência auditiva e suas particularidades culturais. Reconhecer a Libras como a linguagem natural de comunicação de tais pessoas, facilitando a integração com o restante da comunidade acadêmica. Compreender o histórico de cada deficiente auditivo e também dos fundamentos da linguagem por meio de sinais, reconhecendo a relevância do Bilinguismo.

4 CORPO DOCENTE

4.1 REQUISITOS DE TITULAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE

A Resolução Normativa RN-CEPE 09/2010 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do CEUN-IMT estabelece os requisitos de titulação e de dedicação para o ingresso e a permanência de docentes no CEUN-IMT. A permanência dos Professores em regime de tempo integral dependerá da obtenção do título de Doutor. Os professores contratados em regime de tempo parcial e horista devem ter a titulação mínima de Mestre. A aceitação da contratação ou permanência de docentes sem a titulação mínima de Mestre deverá ser aprovada pelo CEPE.

São levados em consideração para a contratação a experiência no magistério superior e a experiência profissional fora do magistério. Tudo depende, evidentemente, da área de atuação pretendida para o docente.

4.2 TITULAÇÃO E REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Os docentes do CEUN-IMT pertencem a diferentes tipos de regime de trabalho:

Professor em tempo integral: docente contratado por 40 horas de trabalho semanal, reservado o tempo de pelo menos 20 horas semanais para estudo, pesquisa, trabalhos de extensão, planejamento do trabalho didático, avaliação e orientação de estudantes;

Professor em tempo parcial: docente contratado atuando com 12 ou mais horas semanais de trabalho, reservado 25% do tempo para estudo, pesquisa, trabalhos de extensão, planejamento do trabalho didático, avaliação e orientação de estudantes;

Professor horista: docente contratado pela instituição para ministrar aulas, independentemente da carga horária contratada.

A substituição de um professor para uma vaga ou cargo funcional irá acontecer por contratação de novo professor ou por realocação de professor que já faça parte do quadro docente do IMT.

Os professores do CEUN-IMT elegíveis, para o curso de bacharelado em Design são todos aqueles que se qualificarem para tal, com formação compatível com as disciplinas que pretendam ministrar e com experiência pedagógica nos assuntos.

Pretende-se abrir editais de contratação para o preenchimento das vagas para a

docência das disciplinas do curso, convidando professores internos e externos qualificados para tal.

O corpo docente do curso é composto por 21 professores. Destes, 12 são doutores e 9 mestres, totalizando 100% com titulação em *stricto sensu*. Com relação ao regime de trabalho, 4 atuam em regime de tempo integral, 10 em tempo parcial e 7 horistas.

4.3 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL E DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE

A formação, experiência profissional de magistério e de fora do magistério são critérios a serem utilizados na formação de um quadro docente diversificado e plural.

O corpo docente possui experiência profissional no mundo do trabalho, que permite apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional, atualizar-se com relação à interação conteúdo e prática, promover compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e analisar as competências previstas no PPC considerando o conteúdo abordado e a profissão.

Noventa e cinco por cento dos professores do curso possuem experiência profissional fora do magistério, totalizando uma média de 17 (dezessete) anos de experiência.

A média de experiência de magistério superior do corpo docente do curso é de 18 (dezoito) anos.

4.4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DE PROFESSORES

O processo de seleção e contratação docente deve ser pautado pela busca de profissionais de alto nível que atendam a Missão, a Visão e os Valores do IMT e, também, que contribuam para se alcançar excelente desempenho na dimensão Corpo Docente, em avaliações de Cursos e Institucional.

A seleção de professores para atuarem no IMT constará de três etapas:

- Captação e habilitação;
- Avaliação das competências técnico-pedagógicas; e
- Entrega de documentação acadêmica.

A etapa de captação e habilitação será realizada pela coordenação direta de cada

curso, que realizará a seleção de perfis profissionais com titulação e formação aderentes à posição em aberto a partir dos meios de captação disponíveis: agências de recrutamento, entidades ligadas à engenharia, administração e/ou design, programas de pós-graduação de universidades e diretamente do banco de dados de currículos recebidos pelo setor de recrutamento da Gerência de Recursos Humanos, inclusive os recebidos via link “Trabalhe conosco” do site do IMT.

A avaliação das competências técnico-pedagógicas se dará com base na somatória das notas obtidas pelo candidato a partir de:

- a) Análise e pontuação do seu currículo profissional;
- b) Desenvolvimento e envio de um projeto de trabalho para atuação nas áreas de ensino, pesquisa e/ou extensão do IMT;
- c) Entrevista pessoal em banca de avaliação composta por professores da Instituição e por membros da Gerência de Recursos Humanos; e
- d) Desempenho em processo de aula teste.

A etapa de avaliação da competência técnica e pedagógica será atribuída a uma banca de seleção definida pelo Coordenador do curso, que indicará um dos membros como o Presidente da banca, podendo ser o próprio coordenador do curso. A banca deverá ser composta por pelo menos três professores e realizará a avaliação considerando as dimensões Ensino, Pesquisa e Extensão para a vaga. A banca de seleção pode ter configuração mista, sendo composta por membros de diferentes cursos.

Ao final dessas etapas, o candidato com melhor pontuação e maior aderência à Visão, Missão e Valores do IMT tem seu processo de contratação submetido à Reitoria e Superintendencia Executiva para aprovação final da admissão.

Para candidatos ao Ciclo Básico do curso de Engenharia, a banca será composta por membros da comissão de assessoramento à Coordenação do Ciclo Básico, presidida pelo coordenador do Ciclo Básico ou por outro professor por ele indicado.

A avaliação da competência técnico-pedagógica dos candidatos habilitados deverá ser realizada com base nos seguintes instrumentos:

- Análise do currículo;
- Análise de projeto de trabalho; e
- Aula-teste, complementada por entrevista.

A pontuação relativa a cada instrumento será determinada por padrão aprovado na Coordenadoria da Graduação do CEUN-IMT. Na análise dos instrumentos, a banca de seleção deverá considerar:

- I. Análise do currículo – A análise do currículo Lattes do candidato determinará a pontuação por ele obtida, considerando a experiência em ensino, pesquisa e extensão, produção acadêmica e participação em eventos científicos e de extensão e a experiência de atuação em empresas na área de interesse, seja no setor público ou privado;
- II. Análise do projeto de trabalho – Será realizada a análise do projeto de trabalho do candidato, verificando-se o alinhamento do interesse profissional com as necessidades da área para qual estará concorrendo;
- III. Aula-teste – O candidato será avaliado também por meio de uma aula ministrada para a banca de avaliação, podendo contar com a presença de estudantes, numa situação o mais próximo possível da realidade de sala de aula. Para essa aula teste o candidato deverá indicar tanto a abordagem pedagógica que irá utilizar quanto a configuração de sala de aula. Poderá, por exemplo, solicitar que a aula teste seja realizada num auditório, laboratório ou num espaço que permita a realização de uma oficina de trabalho; e
- IV. Entrevista – O candidato será entrevistado pela banca de avaliação, para prestar esclarecimentos acerca da aula-teste, do currículo e da análise do projeto de trabalho e da aula-teste.

A classificação dos candidatos será realizada com base na pontuação nos diversos instrumentos avaliados, sendo indicado para a vaga o candidato que tiver maior pontuação.

4.5 AVALIAÇÃO DA COMPETÊNCIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA

A Comissão Própria de Avaliação aplica, periodicamente, um questionário de avaliação do desempenho dos docentes e do desenvolvimento das disciplinas, questionário que é respondido pelo corpo docente.

Cada professor recebe o resultado de sua avaliação. O docente responsável por disciplina recebe os resultados dos professores que lecionam essa disciplina. O Coordenador do Curso recebe a informação sobre todas as disciplinas lecionadas para o curso. O Pró-Reitor Acadêmico detém o conjunto das avaliações de todos os cursos. Os coordenadores de

curso analisam as avaliações e intervêm, quando necessário.

Professores que apresentem desempenho ruim são orientados e acompanhados no ano seguinte, com o apoio da Academia de Professores.

4.6 POLÍTICA DE CAPACITAÇÃO DOCENTE E FORMAÇÃO CONTINUADA

Muitos dos docentes do CEUN-IMT obtiveram a titulação de mestre e/ou doutor em universidades do Brasil como USP, UNICAMP e ITA, ou do exterior, com o apoio do IMT, para o que foi permitida a alocação de uma parte de suas cargas horárias em atividade de pós-graduação. Esse apoio continua existindo e deverá ser mantido.

O apoio do CEUN-IMT aos seus docentes pós-graduandos vai além da alocação de parte da carga horária para essa finalidade. Professores têm recebido apoio logístico e financeiro para o desenvolvimento de pesquisas pertinentes a projetos de dissertações de mestrado e teses de doutorado. Esse apoio estende-se também à participação em congressos, seminários, cursos e eventos congêneres no Brasil e no exterior, especialmente quando são apresentados trabalhos técnico-científicos originais, produzidos com o apoio do IMT, sejam como resultados das pesquisas para obtenção dos citados títulos ou não.

Na dimensão didático-pedagógica, a Academia de Professores foi constituída visando à formação continuada do corpo docente do CEUN-IMT, por meio da oferta de palestras, cursos, seminários e treinamentos para os seus professores e técnicos com atividades ligadas à docência. A participação dos docentes nos programas de aperfeiçoamento oferecidos pela Academia dos Professores pode ser facultativa ou obrigatória, conforme interesses ou necessidades da instituição.

Dentro de um cenário de inovação e crescente uso da tecnologia, a Academia de Professores do CEUN-IMT tem a missão de aproximar o corpo docente de estratégias de ação docente, de instrumentos de avaliação, de tecnologias para o ensino e promover a reflexão mais ampla sobre a educação em engenharia, administração e design, até mesmo incentivando a pesquisa nessas áreas.

Além de promover a formação do corpo docente, é papel da Academia de Professores acompanhar como essas ferramentas de inovação do processo de ensino-aprendizagem estão sendo utilizadas nos diversos cursos, de modo a colaborar para que resultados mais efetivos sejam alcançados.

É oportuno destacar o alinhamento das atividades da Academia de Professores com a Comissão Própria de Avaliação (CPA), uma vez que os relatórios de avaliação da CPA fornecerão indicação das fragilidades e virtudes do corpo docente e, conseqüentemente,

favorecendo a ação da Academia de Professores para definir os programas e treinamentos prioritários para o aprimoramento do corpo docente.

A Academia de Professores também atua em alinhamento com o Núcleo de Educação Mediada por Tecnologia, com este apoiando a Academia na criação de cursos de educação continuada para professores e aquela criando eventos de capacitação para as novas ferramentas tecnológicas disponíveis aos professores.

Semestralmente, acontece a semana de atividades de desenvolvimento e capacitação do corpo docente. Em paralelo, são criados e fornecidos cursos *online* permanentes, com ou sem a necessidade de se esperar a formação de turmas.

Há uma forte integração entre a Academia de Professores e o Núcleo de Educação Mediada por Tecnologia, em apoio mútuo tanto para a criação de cursos da Academia com mais recursos tecnológicos, quanto para a organização, pela Academia, de cursos para o uso pedagógico adequado dos recursos disponibilizados pelo Núcleo.

A capacitação em Libras é oferecida, semestralmente, para alunos, professores e colaboradores. Dessa forma, expande-se, a cada ano, o número de pessoas com conhecimento na linguagem, tornando o ambiente mais acolhedor para o deficiente auditivo. Os currículos de todos os cursos de graduação do CEUN-IMT contemplam as disciplinas Libras I e Libras II, que é oferecida de forma optativa, com uma carga horária de 40 horas-aula, além de uma atividade denominada Libras dentro da disciplina Projetos e Atividades Especiais.

4.7 PLANO DE CARREIRA DO CORPO DOCENTE

Os docentes do Centro Universitário são classificados segundo as seguintes categorias:

- I. Professor Pleno é o docente multidisciplinar capaz de atuar no ensino, na pesquisa, na extensão e na gestão do CEUN, com titulação de Doutor, com destacada atuação didática e trabalhos relevantes no seu campo de atuação, bem como com reconhecida experiência e competência em suas atividades técnico-científicas;
- II. Professor Titular é o docente com titulação de doutor que, pelo reconhecimento de seus trabalhos no plano didático, científico ou profissional, em determinada área do saber e pelos títulos acadêmicos ou profissionais, contribua para o alto nível das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão do CEUN;
- III. Professor Associado é o docente com titulação de doutor que, em sua área de

especialização, esteja capacitado a colaborar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como substituir, nessas atividades, o Professor Pleno ou Titular em seus impedimentos e

- IV. Professor Assistente é o docente capaz de ministrar disciplinas de cursos de nível superior dentro de sua especialidade, sob orientação de Professor Pleno, Titular ou Associado.

A evolução funcional do docente dentro do plano de carreira é apreciada e decidida pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), que conta com o apoio da Comissão de Competência do CEUN-IMT, de caráter permanente, para realizar o processo de avaliação docente na carreira funcional.

A Comissão de Competência como órgão de apoio, tem atuado desde 1970, portanto, desde tempo anterior à existência do Centro Universitário do IMT. A Comissão de Competência atua regida por normas estabelecidas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Cada processo de classificação ou promoção de docente conta com a análise de um membro *ad-hoc*, que frequentemente é um especialista externo aos quadros do Centro Universitário.

O Comitê de Planejamento e Políticas atua como Órgão de Assessoria da Superintendência Executiva, particularmente em suas funções de planejamento e de formulação de políticas gerais do Instituto Mauá de Tecnologia. No exercício dessa atribuição, o Comitê de Planejamento afixou a questão sobre a alteração da sistemática de remuneração dos docentes com a criação dos quinquênios. Esta política abrange a remuneração aos docentes no efetivo exercício no IMT, para todas as categorias de carreira, com exceção do professor Convidado.

5 APOIO AO DISCENTE

5.1 POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS DISCENTES

O CEUN-IMT conta com diversas áreas de atendimento e apoio ao corpo discente de graduação e pós-graduação e concentra-se seu maior fluxo na Central de Atendimento ao Aluno, localizada no Bloco G, *campus* São Caetano do Sul.

Tendo como ponto de partida a excelência em seus serviços educacionais e administrativos, o CEUN-IMT valoriza todos os processos e pessoas envolvidos na prestação de um atendimento de qualidade para toda a comunidade interna e externa com envolvimento para concretização das metas determinadas pela Missão e Visão da Instituição. Entendemos que se constituem requisitos importantes dos profissionais do corpo técnico-administrativo do CEUN-IMT envolvidos no atendimento discente as seguintes características:

- a) **Cultivar o espírito de equipe:** As áreas administrativas e acadêmicas são interligadas e exigem grande parte de seus processos o contato pessoal. Assim, todas as pessoas que atuam nessas áreas devem contar com o colega de trabalho como um verdadeiro parceiro para sugestões relevantes no trabalho, dúvidas específicas e soluções para eventuais problemas;
- b) **Profissionalismo no atendimento:** Atendimento ao público requer cuidados gerais como empatia, respeito, cordialidade, educação. É importante para as áreas que se envolvam por completo na demanda de serviços e informações diversas para uma contribuição eficaz no atendimento em geral; e
- c) **Comunicação eficaz:** É preciso que todas as áreas estejam alinhadas com as principais informações da Instituição. Uma comunicação bem estabelecida favorece tanto para o trabalho em equipe quanto para um ótimo atendimento. Todas as áreas envolvidas deverão criar e/ou manter meios de comunicação para que toda a comunidade acadêmica esteja satisfeita.

São vários serviços de atendimento ao aluno desde o seu ingresso na Instituição com recepção e integração às atividades escolares, assuntos administrativos e demais atividades de acompanhamento que se considera importante para o acolhimento do aluno no CEUN-IMT durante a sua jornada acadêmica ao longo dos anos dedicados aos estudos e formação profissional.

Os alunos contam com acompanhamento pedagógico que envolve psicólogas,

professores, coordenadores e direção do CEUN-IMT. Todos os alunos matriculados têm acesso à Rede MAUANet e ao site da Mauá com as informações da instituição, entre elas currículo, planos de ensino, horários, boletins, mapas de salas, informações especiais, divulgação de eventos. Há informações nos quadros de avisos e avisos pessoais difundidos por meio dos endereços eletrônicos institucionais de cada aluno.

O fluxo acadêmico é mantido em registro sistemático, formando uma base de dados informatizada, que gera informações para a elaboração de indicadores os quais subsidiarão a análise estratégica e operacional, focalizando tanto os processos quanto os resultados.

A Secretaria Acadêmica é composta pela Seção de Registro e Controle, pela Central de Atendimento ao Aluno, pela Secretaria de Coordenação de Cursos e pela Secretaria de Pós-Graduação.

Por meio de procedimentos internos e de controle, podemos preservar os registros que comprovem a formação e aperfeiçoamento dos alunos, atendendo suas necessidades acadêmicas e administrativas com qualidade.

Os principais serviços de atendimento e acolhimento ao nosso corpo discente estão descritos a seguir.

5.2 INGRESSO

O ingresso nos cursos de graduação do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia pode ser realizado das seguintes formas:

- a) Processo Seletivo – Vestibular Tradicional;
- b) Processo Seletivo – ENEM;
- c) Processo Seletivo – Certificação Internacional;
- d) Ingresso de portador de diploma em curso de graduação reconhecido pelo MEC; e
- e) Transferências de outras instituições de Ensino Superior.

O aluno, ao inscrever-se no Processo Seletivo da Instituição, recebe um número de registro (RA) que será utilizado durante sua vida acadêmica, inclusive quando caracterizar-se como egresso.

Para assuntos acadêmicos (acompanhamento de notas, frequências, matrículas etc) os alunos podem ser atendidos pessoalmente ou por telefone pelo Setor de Registro e Controle. Além do atendimento pessoal, os alunos podem consultar e acompanhar sua vida

acadêmica por meio de site eletrônico específico para esses assuntos, a Mauanet.

As notas e frequências são computadas bimestralmente em sistema informatizado e planilhas específicas.

O atendimento aos alunos e professores é eficiente e atende plenamente às necessidades do corpo discente e docente, com funcionamento das 7h30 às 21h30.

5.3 PROGRAMA DE RECEPÇÃO E INTEGRAÇÃO

O Programa de Recepção e Integração (PRINT) tem por objetivo proporcionar a integração entre os alunos ingressantes, além de promover atividades envolvendo conceitos das áreas de Engenharia, Administração e Design. Essas atividades têm a finalidade de, além de estimular o interesse do calouro, mostrar o amplo leque de assuntos e recursos que ele terá à sua disposição durante o seu curso. Tem o intuito de orientar o funcionamento e mostrar a sinergia entre os cursos do CEUN-IMT, reforçando o conceito do “tripé da inovação” que é adotado na instituição.

5.4 ATENDIMENTO EXTRACLASSE

Os cursos do CEUN-IMT dispõem de um significativo quadro de professores em período integral (TI), que realizam a atividade de atendimento aos alunos fora de suas horas de dedicação às atividades didáticas. Os professores em regime de dedicação parcial (TP) ou horistas (H) também realizam as atividades de atendimento aos alunos, tendo para tanto a designação de um determinado número de horas semanais independente das horas dedicadas às suas atividades didáticas.

5.5 ATENDIMENTO ÀS PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS OU COM MOBILIDADE REDUZIDA

O Núcleo de Apoio, Permanência e Acessibilidade (NAPA), criado por meio da Portaria 32/2018, tem como objetivos:

- a) Atender os discentes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação quanto ao seu acesso e permanência no CEUN-IMT, conforme expresso em legislação vigente, promovendo ações que visem eliminar as barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e profissional;
- b) Promover à comunidade acadêmica campanhas de esclarecimento e conscientização

frente às questões relacionadas às diversas formas de dificuldades físicas, intelectuais ou motoras que estes indivíduos possam apresentar;

- c) Analisar os problemas de acessibilidade que os portadores dessas dificuldades possam encontrar, nos *campi*, além da democratização dos espaços e do ensino; e
- d) Planejar ações de convivência com a comunidade em geral e colaborar para o cumprimento da legislação vigente associada às questões da acessibilidade.

O Núcleo de Apoio, Permanência e Acessibilidade e também todo o corpo docente da Instituição é estimulado a realizar projetos e pesquisas voltadas para a melhoria da qualidade de vida do portador de deficiência e sua inserção na sociedade.

De forma coletiva, o NAPA identifica as demandas, dimensiona e organiza as atividades de apoio às disciplinas, e ações de recuperação. Incumbe-se da divulgação e da alocação da infraestrutura necessária ao desenvolvimento de tais atividades. Estas são oferecidas de forma não obrigatória aos alunos da 1.^a série. As atividades de apoio se realizam com temas e materiais pré-determinados, disponibilizados com antecedência por meio do ambiente virtual de aprendizagem de cada disciplina. Dessa forma, permite ao aluno o estudo e apoio contínuo nas diversas disciplinas, bem como as ações de recuperação, sob a orientação e supervisão de professores, monitores e corpo técnico.

Há, também, especial atenção do NAPA aos casos de alunos com transtornos de origem neurobiológica, como déficit de atenção e dislexia, que, individualmente ou por meio de suas famílias, buscam o programa.

Outras formas de apoio aos alunos englobam atendimento de professores em horários específicos, monitoria e atividades a distância complementares ao ensino presencial.

O documento macro intitulado “Atendimento às pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais ou com mobilidade reduzida”, com informações sobre esses alunos, é apresentado de forma digital e impressa na Reitoria do CEUN-IMT.

As áreas do CEUN-IMT contam com recursos de acessibilidade para atender pessoas com necessidades especiais (PNE), como rampas de acesso, complementos de calçada em áreas de postes, vagas para veículos e sanitários adaptados.

Figura 8 - Rampa de acesso e vaga demarcada para cadeirantes



Figura 9 - Rampa de acesso no Bloco W, que também conta com elevadores.



Figura 10 - Sala de aula com acessibilidade



Figura 11 - Sanitários adaptados



Há elevadores no *Campus* de São Caetano do Sul, nos blocos P, Q, R, S, J, U e H.

5.6 PROGRAMA DE APOIO AO ALUNO MAUÁ

O Programa de Apoio ao Aluno Mauá (PAAM) é constituído por um coordenador, duas psicólogas e um grupo de professores que realizam atendimentos individualizados com o objetivo de auxiliar os alunos, especialmente, nas questões relacionadas às dimensões acadêmica e comportamental.

O Programa de Apoio ao Aluno oferece diversas formas de acompanhamento, a saber:

- a) Apoio para diminuir a dificuldade de adaptação na instituição de ensino superior;
- b) Orientação e planejamento de estudos para melhor aproveitamento do tempo;
- c) Estímulos para o desenvolvimento acadêmico e para superação de dificuldades de aprendizagem; e
- d) Identificação e encaminhamento específico para os casos de necessidades especiais.

Desta forma, o programa identifica as demandas, dimensiona e organiza as atividades extracurriculares de apoio às disciplinas e ações de recuperação. Incumbe-se da divulgação e da alocação da infraestrutura necessária ao desenvolvimento de tais atividades. As atividades de apoio se realizam com temas e materiais pré-determinados, disponibilizados com antecedência por meio do ambiente virtual de aprendizagem de cada disciplina. Dessa forma, permite ao aluno o estudo e apoio contínuo nas diversas disciplinas, bem como as

ações de recuperação, sob a orientação e supervisão de professores, monitores e corpo técnico.

O PAAM, com a ajuda dos Tutores de turmas, busca a identificação de eventuais casos de alunos com transtornos de origem neurobiológica, como déficit de atenção e dislexia. Há casos, também, em que, individualmente ou por meio de suas famílias, os estudantes buscam o programa. Ocorrendo indícios dos referidos transtornos, ou por meio da apresentação de laudos médicos ou psicológicos, há o encaminhamento à coordenação do NAPA, para orientação específica.

Outras formas de apoio aos alunos englobam atendimento de professores em horários específicos, monitoria e atividades a distância complementares ao ensino presencial.

5.7 PROGRAMA DE MONITORIA

Com a reestruturação curricular iniciada em 2015, e a dedicação de parte da carga horária reservada às atividades complementares na forma de Projetos e Atividades Especiais (PAE), permitiu-se ao aluno a personalização de seu curso por meio do trabalho com atividades de projetos eletivos desde a 1.^a série.

A Monitoria tem por objetivo orientar escolhas, ouvir, refletir e intervir, no que se refere ao desenvolvimento acadêmico e pessoal do estudante. Por meio de encontros regulares semanais ao longo do 1.^o semestre (presencial), e agendados (opcional e a distância) a partir do 2.^o semestre, o programa de Monitoria utiliza estratégias de aprendizagem, competências sociais, competências comunicacionais buscando desenvolvê-las em seu tutorados.

Por meio do programa de Monitoria busca-se:

- a) Promover e facilitar o desenvolvimento integral dos estudantes nas dimensões intelectual, afetiva e social;
- b) Acompanhar a construção e o amadurecimento dos conhecimentos e atitudes dos estudantes; e
- c) Integrar os estudantes na instituição.

5.8 MONITORIA

A Instituição oferece um programa de atendimento didático desenvolvido por professores e monitores de disciplinas para sanar dúvidas. Os horários de atendimento dos setores são programados de acordo com a demanda dos alunos, podendo ser alterados quando necessário. A monitoria, entendida como um sistema que propicia maior integração e

participação entre alunos e professores na vida escolar, pode ser exercida em duas formas: regular ou voluntária.

Os alunos monitores, além de atender alunos, colaboram com os professores no desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Os candidatos à Monitoria são selecionados dentre alunos que tenham demonstrado rendimento excepcional escolar, bem como aptidão para o exercício das tarefas propostas.

A Resolução Normativa da Coordenadoria de Graduação RN CGRAD 04/2021 dispõe sobre a designação e atividades de alunos-monitores.

5.9 ACADEMIA DE TALENTOS

Os núcleos de carreira universitários inspiram os alunos em suas trajetórias, promovendo o autoconhecimento, o desenvolvimento de competências, assegurando as escolhas profissionais e a autoconfiança para a inserção no mercado de trabalho.

Pensando em preparar o aluno do CEUN-IMT para o mercado de trabalho, a Instituição implantou a “Academia de Talentos”, que tem como missão:

- Contribuir para a trajetória profissional dos alunos de graduação, pós-graduação e egressos, oferecendo suporte para o desenvolvimento de competências socioemocionais, para a inserção no mercado e para a construção de carreira, por meio de atividades, orientações individuais e recursos online;
- Conectar a Mauá com empresas e organizações, buscando intensificar a exposição de seus alunos junto aos empregadores e potenciais parceiros;
- Acompanhar a trajetória profissional, fortalecendo o senso de pertencimento à instituição e alavancando a empregabilidade dos graduados pela Mauá; e
- Trazer melhores práticas para dentro da instituição.

As atividades desenvolvidas são as seguintes:

- atendimentos individuais e em grupos;
- Oficinas de preparação para processos seletivos;
- *Workshops* para o desenvolvimento socioemocional;
- PAEs de apoio ao desenvolvimento de carreira;

- Rodas de conversas com executivos, empreendedores e consultores de mercado;
- Palestras e *workshops* com empresas e consultorias;
- Apoio para processos seletivos no campus;
- Cursos *online*; e
- Monitorias e materiais de apoio.

A Figura 12 mostra a sala da Academia de Talentos.

Figura 12 - Academia de Talentos



5.10 GRAND CHALLENGES SCHOLARS PROGRAM (GCSP)

O Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia foi autorizado pela *National Academy of Engineering* (NAE) a oferecer o *Grand Challenges Scholars Program* (GCSP), programa criado com a finalidade de incentivar instituições de ensino de todo o mundo a desenvolver atividades, projetos e estudos complementares visando ao benefício da sociedade e ao bem comum em todo o Planeta.

O Programa GCSP do CEUN-IMT tem como objetivos:

- I. Formar profissionais capazes de criar soluções para os maiores problemas tecnológicos e sociais mundiais, englobando os temas centrais da NAE: sustentabilidade, saúde, segurança e qualidade de vida das pessoas;
- II. Estimular a formação multidisciplinar e por competências, preparando o estudante para enfrentar os grandes desafios do século XXI, por meio das seguintes competências a serem adquiridas: técnico-criativa, multidisciplinar, viabilidade de

- negócios e empreendedorismo, multicultural e consciência social;
- III. Despertar vocação científica e de serviço ao próximo, incentivando talentos potenciais entre estudantes de graduação;
 - IV. Colaborar para o esforço de desenvolvimento socioeconômico, articulando-se com os poderes públicos e a iniciativa privada, para estudo e propostas de soluções de problemas que possam ser aplicados em escala global;
 - V. Contribuir para a formação de recursos humanos com visão crítica e capacitação embasada no tripé da inovação, englobando o emprego qualificado de tecnologias (*feasibility*), a busca por soluções baseadas na experiência dos usuários (*desirability*) e o emprego da inovação nos modelos de negócio (*viability*); e
 - VI. Promover e estimular o intercâmbio com outras instituições educacionais, culturais, técnicas e científicas no País e no exterior.

O Programa GCSP-IMT possui regulamento próprio e concede bolsas de estudos em número determinado pelo Coordenadoria de Graduação.

PROGRAMAS DE APOIO FINANCEIRO

O Instituto Mauá de Tecnologia e seu Centro Universitário contam com os seguintes programas de bolsas de estudos.

5.10.1 Programa de Excelência Acadêmica

Desde 2017, o IMT concede bolsas integrais para os alunos mais bem colocados no processo seletivo. O número de bolsas é fixado no edital do processo seletivo.

5.10.2 Bolsa Melhor Aluno

Bolsa de 100% destinada ao melhor aluno de cada série, concedida a partir da 2.^a série dos cursos oferecidos pelo CEUN-IMT.

5.10.3 Bolsa Aluno Monitor ou Iniciação Científica

O aluno pode pleitear monitoria a partir da 2.^a série. A dedicação do aluno monitor é de 10 ou 20 horas semanais. O valor da Bolsa é corrigido anualmente pelo mesmo índice utilizado para reajuste das mensalidades escolares.

5.10.4 Bolsa Irmãos / Cônjuges / Pai e Filho / Ex-alunos

Desconto de 10% para cada aluno, desde que os alunos estejam cursando simultaneamente. A solicitação deve ser feita mediante preenchimento de requerimento por ocasião da matrícula.

5.10.5 Bolsa da Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul

Por contrato firmado com a Prefeitura de São Caetano do Sul, o IMT concede a alunos, residentes no município de São Caetano do Sul, bolsas de estudo no valor global correspondente a 2% do número de alunos. A seleção dos alunos e a fixação da porcentagem da bolsa é feita pela Prefeitura de São Caetano do Sul. A inscrição deve ser feita no início do ano, diretamente na Prefeitura.

5.10.6 Crédito Educativo (bolsa restituível)

O crédito pode ser concedido diretamente pelo Fundo para valores de até 50% da mensalidade. Concessões acima dessa porcentagem devem ser aprovadas pela Superintendência Executiva do IMT. A devolução é iniciada até um ano após a formatura e é efetuada em número de parcelas e em porcentagem da mensalidade iguais aos do crédito concedido. O valor da restituição é calculado sobre a mensalidade vigente na data da restituição. O contrato de concessão é renovável a cada ano e exige a indicação de um fiador.

5.10.7 Bolsas de Estudo Integrais e Sociais

Bolsa de 100% destinada para candidatos de baixa renda pré-selecionados pelos institutos EMBRAER, SOL e ISMART, para os cursos de graduação.

5.11 PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS E COMPETIÇÕES

O CEUN-IMT estimula a participação dos alunos no desenvolvimento de projetos para competições, na organização de eventos, no treinamento do exercício profissional, por meio das Empresas Juniores e a participação em atividades de responsabilidade socioambiental focadas na comunidade. O CEUN-IMT fornece infraestrutura, apoio técnico e financeiro.

No caso de desenvolvimento de projetos para competições, um ou mais professores coordenam a atividade que se inicia por meio de uma palestra para expor o tema à comunidade Mauá e termina com a participação em uma competição em que, muitas vezes,

instituições de todo o Brasil e até mesmo do exterior participam.

O CEUN-IMT define anualmente uma dotação financeira para essas atividades e a verba destinada é controlada pelas próprias equipes ao longo do desenvolvimento do trabalho.

Os alunos são responsáveis pelo projeto, fabricação, montagem, testes e ajustes do objeto da atividade, e também pela organização para participação na competição, seguindo um cronograma pré-estabelecido.

5.12 RELAÇÕES E PARCERIAS COM A COMUNIDADE, INSTITUIÇÕES E EMPRESAS

O CEUN-IMT mantém a Assessoria para Relações Institucionais, que visa incrementar o relacionamento entre as empresas e as instituições de ensino e de pesquisa que possuam atividades afins com os cursos oferecidos pelo Centro Universitário. Esse relacionamento procura estabelecer convênios que resultem em desenvolvimento de atividades, dentro ou fora do CEUN-IMT, envolvendo alunos, professores, pesquisadores ou mesmo consultores do Centro de Pesquisas do Instituto Mauá de Tecnologia.

São listadas, a seguir, algumas possibilidades de trabalhos em parceria e atividades que têm despertado interesse de empresas:

- a) Projetos, Consultorias e Ensaios;
- b) Semana SMILE – Semana Mauá de Inovação, Liderança e Empreendedorismo;
- c) Trabalhos de Conclusão de Curso;
- d) EUREKA – Evento Anual, aberto ao público, em que os alunos formandos dos cursos de Engenharia, Administração e Design apresentam seus TCCs;
- e) Feira de Estágios;
- f) Trabalhos de Iniciação Científica / Monitoria de Projetos;
- g) Disciplinas Eletivas;
- h) Palestras e Minicursos;
- i) Estágios e Vagas Profissionais; e
- j) Equipamentos e Salas – As empresas que produzam equipamentos ou softwares de interesse de algum curso do CEUN-IMT e queiram tornar esses produtos familiares para os futuros profissionais, poderão negociar a doação de alguns desses produtos

para ajudar a equipar a infraestrutura acadêmica do curso.

5.13 INTERNACIONALIZAÇÃO

O CEUN-IMT mantém esforços para promover a internacionalização da instituição, fazendo com que ela seja um projeto estratégico, visando propiciar experiências que atendam às expectativas dos seus corpos discente e docente.

Dentre as ações em andamento para a internacionalização está a promoção de programas de mobilidade, com oferta de oportunidades para que os alunos de graduação possam realizar parte de seu programa de graduação ou complementar seus estudos no exterior, assim como alunos destas entidades parceiras possam estudar no CEUN-IMT.

Ao longo dos últimos anos, o CEUN-IMT tem firmado diversos convênios de cooperação com universidades europeias, norte-americanas, orientais e da Oceania. Esses convênios prevêm intercâmbio de alunos, docentes e pesquisadores sendo que definições detalhadas sobre essas atividades estão sendo estabelecidas, por cada curso, em termos aditivos. Por conta desses acordos, alunos do CEUN-IMT têm realizado cursos regulares e estágios em laboratórios nas universidades conveniadas durante um ou dois semestres. Os alunos de Design já realizaram intercâmbios na Inglaterra, Portugal, Espanha, Japão e México.

Com esse intuito, a Assessoria de Relações Internacionais oferece uma estrutura composta por um coordenador de dedicação exclusiva e um assistente operacional. A Assessoria de Relações Internacionais é apoiada por uma Comissão de Relações Internacionais, designada pela reitoria, representativa com membros indicados pelas coordenadorias de graduação, ciclo básico do Curso de Engenharia e Centro de Pesquisas. Esta comissão auxilia na formulação e execução dessas atividades.

A Resolução Normativa RN CEPE 19/2017 cria e regulamenta as atividades da Assessoria de Relações Internacionais e mobilidade acadêmica do CEUN-IMT e estabelece procedimentos para seleção e acompanhamento de alunos em programas de mobilidade

Compete à essa Assessoria:

- a) Promover um ambiente internacional no IMT;
- b) Estabelecer e estreitar relações com instituições estrangeiras;
- c) Promover a mobilidade acadêmica em caráter bilateral;
- d) Incentivar a internacionalização do currículo acadêmico;

- e) Contribuir para uma formação acadêmica alinhada às questões contemporâneas; e
- f) Contribuir para o reconhecimento internacional do IMT.

A mobilidade acadêmica deve ser estimulada com acordos de cooperação que podem incluir a possibilidade de Dupla Diplomação, Graduação Sanduiche ou extensão/especialização, dentre outras.

Há acordo de dupla diplomação para os cursos de Administração, Engenharia de Controle e Automação e Design. Já a graduação sanduíche está disponível para todos os cursos com vários parceiros com os quais o CEUN-IMT mantém acordo. Para alunos estrangeiros, além da possibilidade do semestre ou ano acadêmico, oferta-se o programa *Research Internship*, por meio do qual jovens pesquisadores são acolhidos pelos grupos de pesquisa, tendo acesso às facilidades do *campus* e contando com orientação qualificada.

Para além da mobilidade, o CEUN-IMT busca, cada vez mais, promover um ambiente internacional para seus alunos. Entre as iniciativas é possível destacar:

- a) Oferta de matérias em língua estrangeira e em cooperação com instituições estrangeiras (presenciais ou a distância);
- b) Presença de professores e palestrantes estrangeiros no *campus*;
- c) Atualização do currículo com questões de abrangência internacional;
- d) Competições acadêmicas; e
- e) Aplicação de exames de proficiência em língua estrangeira e acordos com diversas escolas de idiomas.

As atividades de internacionalização estão se consolidando. As Diretrizes de Internacionalização apresentam orientações institucionais e as devidas aplicações.

Todas as iniciativas de internacionalização do CEUN-IMT são amplamente divulgadas e estão disponíveis no site institucional na página de Relações Internacionais: <http://www.maua.br/graduacao/relacoes-internacionais>

Especificamente para o curso de Design, há acordos internacionais com as seguintes instituições:

- De *Montfort University - DMU* (Inglaterra): Acordo de dupla diplomação nos cursos de BA e BSc (Hons) *Product Design*. O programa oferece a graduação na Inglaterra e validação dos créditos estudados no exterior para posterior graduação no IMT. Durante o ano no exterior os alunos estão isentos da mensalidade no IMT, mas sujeitos às anuidades da universidade parceira;

- *Coventry University* (Inglaterra);
- *Queensland University of Technology – QUT* (Austrália);
- *The University of Western Australia* (Austrália);
- *Lawrence Technology University – LTU* (Estados Unidos);
- *Michigan State University – MSU* (Estados Unidos);
- *Shibaura Institute of Technology – SIT* (Japão);
- *Instituto Tecnológico de Sonora* (México);
- *Universidad del Anáhuac Mayab* (México);
- *Victoria University of Wellington* (Nova Zelândia);
- *University of Applied Sciences of Western Switzerland* (Suíça);
- *Istanbul Kemerburgaz* (Turquia); e
- *Instituto Politécnico do Porto* (Portugal).

5.14 SALAS DE ESTUDOS

Pequenos grupos de alunos podem se reunir para estudar em salas dimensionadas para esse fim. Nessas salas, são desenvolvidas sessões de estudo livre ou “estudo dirigido”, com monitores, corpo técnico ou professores, como complemento ou apoio às aulas regulares.

Além de salas de estudos, na Biblioteca Central há cabines para estudo individual e mesas para estudo em grupo.

Figura 13 -Cabines para estudo individual

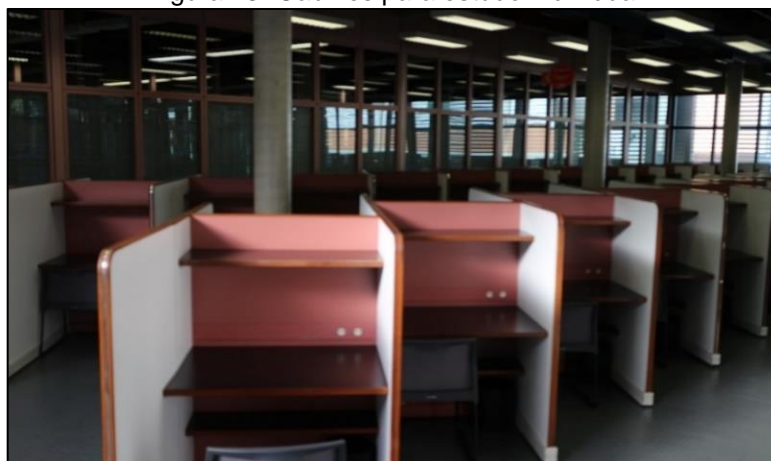


Figura 14 -Mesa para estudo e trabalho em grupos grandes



5.15 CENTRO DE ESPORTES E ATIVIDADES FÍSICAS - CEAF

O IMT dispõe de um Complexo Esportivo com 13.800 m² de área. Integram o CEAF um campo de futebol com dimensões oficiais, ginásio de esportes com três quadras, vestiários, lanchonete e uma piscina semiolímpica.

Figura 15 - Piscina Semiolímpica (a)

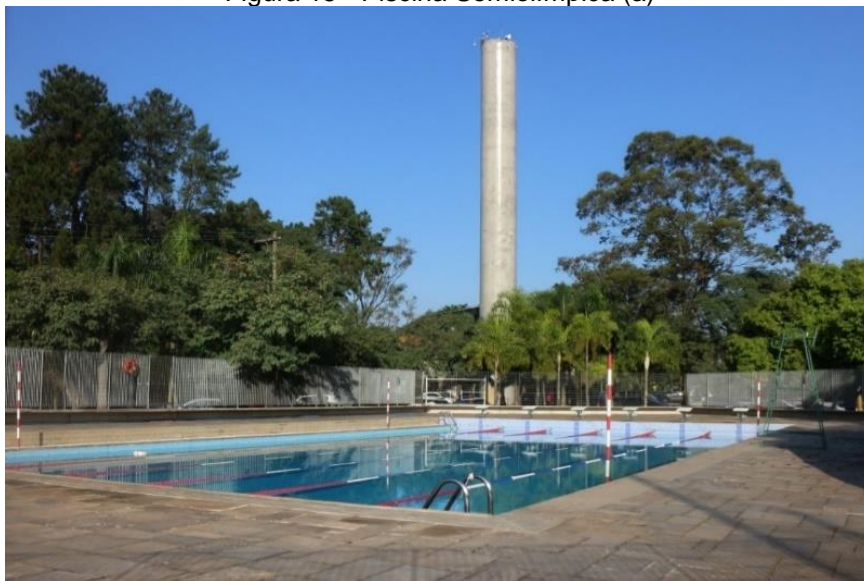


Figura 16 - Piscina Semiolímpica (b)



Figura 17 - Parte das instalações externas do CEAF



Figura 18 - Campo de Futebol



Figura 19 - Quadra poliesportiva



5.16 CENTRO ACADÊMICO ESCOLA DE ENGENHARIA MAUÁ - CAEEM

O Centro Acadêmico Escola de Engenharia Mauá, fundado em 30 de agosto de 1962, é o órgão oficial de representação dos alunos.

Na sede do CAEEM, com aproximadamente 300 m² de área útil, há um Centro de Convivência, local onde os alunos se reúnem para lazer.

Uma sala com aparelho de TV de 52 polegadas e DVD, uma LAN House, denominada "Espaço Trajano de Entretenimento", com 12 computadores ligados em rede e conectados à internet, uma sala de reprografia e um grande espaço com mesas e cadeiras para jogar, conversar e para o convívio do dia a dia.

5.17 ASSOCIAÇÃO ATLÉTICA ACADÊMICA BARÃO DE MAUÁ

A Associação Atlética é o órgão que representa a instituição nos campeonatos esportivos universitários, promove torneios e possibilita ao aluno seu desenvolvimento em diversas modalidades esportivas, com pleno aproveitamento das instalações do complexo esportivo.

5.18 PAPELARIA E GRÁFICA RÁPIDA

O *Campus* de São Caetano do Sul possui uma papelaria e uma gráfica rápida para atender às necessidades dos alunos de todos os cursos.

5.19 ALIMENTAÇÃO

Uma cantina instalada no *Campus* fornece refeições a um grande número de alunos. O *Campus* abriga, também, 3 (três) lanchonetes para refeições rápidas.

Figura 20 - Quiosque de alimentação na Praça do Centro Acadêmico.



Figura 21 -Restaurante TechFood



Figura 22 -Lanchonete Bloco V



Figura 23 -Lanchonete Moleza



5.20 ESTACIONAMENTO E SEGURANÇA

O *Campus* de São Caetano do Sul permite estacionamento para até 2.000 veículos, atendendo gratuitamente a alunos, professores e funcionários, e segurança 24 horas.

Figura 24 - Vagas de estacionamento



5.21 POSTOS BANCÁRIOS

No *Campus* estão instalados dois postos bancários do SANTANDER, além de dois caixas eletrônicos, um do Banco 24 horas e outro do ITAÚ.

6 INFRAESTRUTURA

6.1 SALAS DE AULAS

As salas onde o curso é ministrado estão equipadas segundo a finalidade e atendem plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessárias às atividades desenvolvidas durante as aulas.

Todas as salas de aula dispõem de mobiliário adequado para a realização das atividades, com carteiras apropriadas, cortinas, ventiladores, lousa, mesa e cadeira de professor, tablado, computador e projetor multimídia (*datashow*), tela de projeção, instalações para televisão e DVD. As instalações elétricas estão de acordo com a norma NBR 5410/97 da ABNT e os níveis de iluminação são controlados pelo PPRA.

- As aulas teóricas são ministradas em salas de aulas com carteiras;
- As aulas práticas instrumentais e as aulas de projeto são ministradas em salas de aula com pranchetas;
- As aulas práticas de computação são ministradas em laboratórios de informática; e
- As aulas de disciplinas tecnológicas utilizam os laboratórios específicos de cada área.

Há espaço para aprendizagem ativa, com salas de aulas especialmente desenvolvidas para que o evoluir das atividades didáticas esteja focado no processo de aprendizagem dos estudantes, e não apenas no tradicional ensino-aprendizagem.

A manutenção, limpeza e conservação das instalações físicas e equipamentos estão a cargo da Gerência de Manutenção e Serviços - GMS e os serviços gerais são realizados por equipe própria e terceirizada. A manutenção dos equipamentos de informática é de responsabilidade do Suporte de Informática.

Figura 25 - Sala de aula convencional



Figura 26 - Salas de aula para ensino específico



O Instituto Mauá de Tecnologia, nos últimos anos, vem investindo constantemente no aprimoramento e modernização da infraestrutura de seu “*Campus*” de São Caetano do Sul. A iniciativa tem como principal objetivo proporcionar ambientes inovadores, dinâmicos e altamente tecnológicos aos seus alunos. Desde 2018 há salas de Aprendizagem Ativa.

Os espaços foram idealizados pensando-se em proporcionar ainda mais liberdade de movimento e interação durante as aulas, incentivando os estudantes a trabalharem de forma mais colaborativa na solução dos problemas.

As novas salas destacam-se por serem amplas, confortáveis e bem equipadas. As mesas e cadeiras são fáceis de movimentar e ficam distribuídas de forma diferenciada, acomodando os estudantes em pequenos grupos. Com estrutura completa para utilizar materiais como *notebooks* e celulares, há ainda lousas distribuídas pelos espaços, sistema de som e duas telas para projeção de conteúdos sob a forma de *slides* ou vídeos.

Figura 27 - Salas de aula para processos de ensino ativos



Figura 28 - Salas de aula para processos de ensino ativos



Figura 29 - FabLab (1)



Figura 30 - FabLab (2)



Figura 31 - FabLab (3)



O laboratório Fab Lab Mauá é um espaço inspirado na cultura *maker*, que ajuda as pessoas a pensarem "*fora da caixa*" e a atuarem com a "*mão na massa*" na solução de problemas. Desde 2013, o Instituto Mauá de Tecnologia está investindo nesse conceito que ganha cada vez mais destaque no mundo e, por isso, criou um ambiente que integra recursos das áreas de Engenharia, Administração e *Design* e é propício para a experiência prática e inovação, com uma série de equipamentos de última geração.

Envolvido num novo ambiente de laboratórios num total de mais de 900m², laboratórios anexos de Computação Avançada, Criação Digital, Modelagem em *Clay* e diversos materiais - metais, polímeros e compósitos - formam a base para o desenvolvimento de todo o ciclo de criação, gerando suporte efetivo para uma área integrada, em que os alunos de Engenharia, *Design* e Administração e dos programas de pós-graduação do Instituto Mauá de Tecnologia podem, de forma colaborativa, trabalhar com modernas impressoras 3D, cortadora a *laser*, CNCs de grandes dimensões, entre outros equipamentos, que permitirão a fabricação de objetos que podem fazer parte de sistemas e dispositivos maiores ou até

mesmo de um protótipo de veículo.

6.2 INSTALAÇÕES PARA A COORDENAÇÃO DE CURSO

A Coordenação do curso de Design está instalada numa sala do Bloco G1, sala 18. A sala é muito confortável com mesa de trabalho, persianas verticais, instalações elétricas de acordo com a norma NBR 5410/97 da ABNT e níveis de iluminação controlados pelo PPRA.

Todos os docentes em tempo integral e parcial da Instituição, incluindo os que compõem o NDE, têm uma sala de trabalho devidamente equipada, incluindo computador conectado à internet, contando com infraestrutura de apoio para a realização de suas atividades. Alguns professores horistas utilizam a infraestrutura em questão. As instalações apresentam piso em assoalho, divisórias e paredes de alvenaria com acabamento em massa e pintura, janelas basculantes, forro em PVC, persianas verticais, instalações elétricas de acordo com a norma NBR 5410/97 da ABNT e níveis de iluminação controlados pelo PPRA.

O Coordenador, bem como os professores, tem à disposição serviço de secretaria, informática, gráfica, audiovisuais, telefones, computadores, impressoras e todo apoio necessário para realização de suas atividades.

A manutenção, limpeza e conservação das instalações físicas e equipamentos estão a cargo da Gerência de Manutenção e Serviços - GMS e os serviços gerais são realizados por equipe própria e terceirizada. A manutenção dos equipamentos de informática é de responsabilidade do Suporte de Informática.

6.3 AUDITÓRIO / SALA DE CONFERÊNCIA

Além do auditório principal, dotado de 240 lugares em 255 m², há na Biblioteca mais três auditórios, sendo dois de 55 m² cada, com 49 lugares e um com 50 m², com 42 lugares. Esse conjunto de auditórios atendem de maneira excelente às necessidades institucionais.

Figura 32 - Auditório H201



Figura 33 - Auditório Alpha



6.4 SALA DOS PROFESSORES

As salas para docentes (salas dos professores e de reuniões) estão equipadas e atendem de forma excelente aos requisitos dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessários à atividade desenvolvida.

Essas salas são amplas, confortáveis e equipadas com tudo que os professores necessitam para o desempenho de suas atividades quando estão na IES, com um total de

867 m² distribuídos nos blocos G, H-300 e I, sendo: Bloco G – 423 m², entre gabinetes e salas de uso rotativo e compartilhado; Bloco I – 177 m² em salas individuais e compartilhadas; H300 – 267 m² em salas individuais e compartilhadas.

Os professores têm à disposição serviço de secretaria, informática, gráfica, audiovisuais, computadores, telefones, computadores, impressoras e todo apoio necessário para realização de suas atividades.

A manutenção, limpeza e conservação das instalações físicas e equipamentos estão a cargo da Gerência de Manutenção e Serviços - GMS e os serviços gerais são realizados por equipe própria ou terceirizada. A manutenção dos equipamentos de informática é de responsabilidade do Suporte de Informática.

Figura 34 - Sala dos Professores

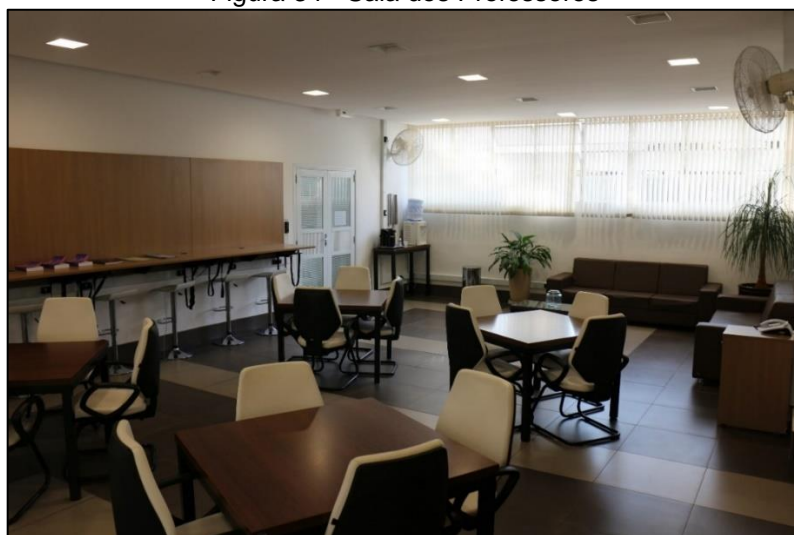


Figura 35 - Sala de computadores exclusiva para uso dos Professores

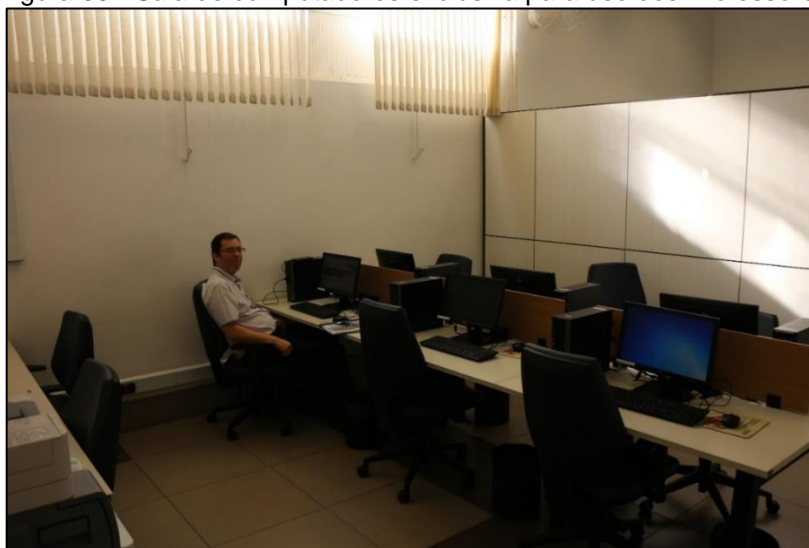


Figura 36 - Sala de espera dos Professores



Figura 37 - Balcão de atendimento dos professores

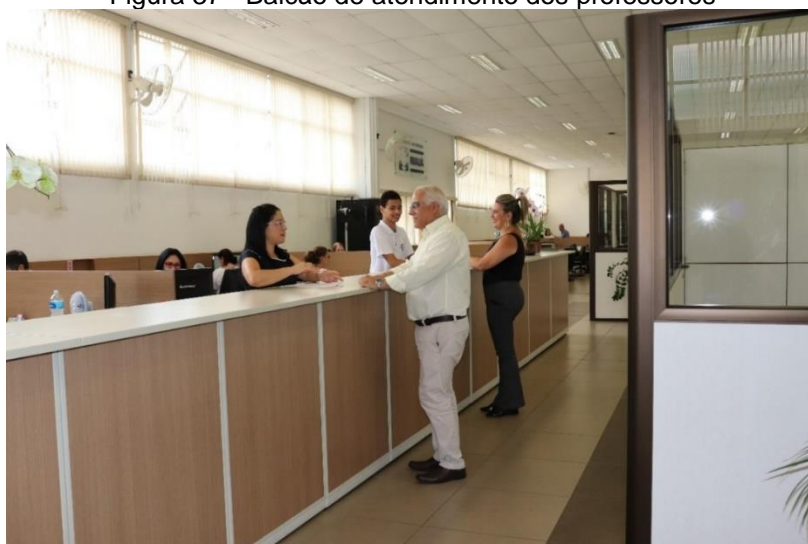


Figura 38 - Sala de computadores para uso exclusivo dos professores



Figura 39 - Sala de reunião para professores



6.5 ATENDIMENTO AOS DISCENTES

A área destinada às Secretarias é composta por baias de atendimento aos alunos, salas para reuniões com discentes comportando onde também estão a Seção de Estágios, a Secretaria de Coordenadorias, a Seção de Alunos, e área de arquivos, totalizando 435 m² adequadas as condições de acessibilidade de acordo com a ABNT NBR 9050/2015.

Figura 40 - Secretaria e baias de atendimento aos discentes



Figura 41 -Sala de reuniões para atendimento aos discentes



6.6 ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS ALUNOS

6.6.1 Laboratórios de Informática

O Centro Universitário dispõe de laboratórios de informática, em salas climatizadas e especialmente projetadas para o ensino com o auxílio da computação.

Os laboratórios contam com computadores e neles são encontrados, sempre à disposição dos alunos, os *softwares* mais utilizados, alguns de uso geral e outros de uso especializado. Todos os computadores instalados nos laboratórios integram uma Rede Acadêmica componente da Rede MAUANet, a rede de todos os computadores do IMT (Intranet), que interliga todos os computadores nos dois *Campi* (São Paulo e São Caetano do Sul).

A Instituição dispõe de aproximadamente 1.500 microcomputadores e 111 servidores que atendem às áreas administrativa, didática e científico-tecnológica. A interligação com a internet é estabelecida por meio de um *link* de 200 Megabits por segundo. O acesso à Internet sem fio (*Wi-Fi*) é oferecido com capacidade de 80 Megabits por segundo.

Figura 42 -Computadores



No *Campus* de São Caetano do Sul, aproximadamente 1.100 microcomputadores estão ligados à rede e distribuídos para atendimento:

- a) aos alunos, para desenvolvimento de projetos e atividades em aula e extraclasse;
- b) à Biblioteca, para suporte aos serviços de atendimento aos alunos;
- c) aos professores, para o desenvolvimento de suas tarefas didáticas e para a realização de trabalhos científicos; e
- d) às atividades administrativas.

Na estrutura física está disponibilizado um laboratório de informática com 45 computadores ligados à Internet para acesso comum dos alunos destinados a estudos ou pesquisa, aberto das 8h às 23h com a presença de um monitor de laboratórios para apoiar o uso, bem como um ambiente de Internet sem fio localizado em todas as áreas comuns de todas as unidades e na biblioteca, esta que também conta com ambiente de estudo e pesquisa com computadores ligados à Internet e sala de estudos para grupos.

Laboratório e-Sports



Figura 43 -Sala E4, com computadores de alto desempenho, conectados à Rede Mauanet



Sala bloco E



Sala A4



6.6.2 Recursos de tecnologias de informação e comunicação

Tanto os discentes como os docentes podem conectar seus dispositivos móveis à rede sem fio (WiFi) disponibilizada gratuitamente no *Campus*.

Convém destacar que os laboratórios são modernos e atualizados e contam com equipe própria de manutenção. Todos os laboratórios possuem equipamento multimídia facilitando a exposição dos conteúdos. A instituição disponibiliza acesso à Internet com links dedicados de alta capacidade, proporcionando acesso eficiente e rápido na web, e com redundância da disponibilização do serviço, temos 02 (dois) provedores de internet.

Todos os equipamentos disponibilizados para os professores e alunos, nos diversos espaços já referidos, estão conectados às redes de comunicação científica. A instituição disponibiliza 07 dias por semana 24 horas por dia sua estrutura de portais de comunicação bem como portal de apoio ao ensino presencial (Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA) para a comunidade acadêmica.

Os estudantes do IMT têm acesso ao portal do Office 365 enquanto estiverem matriculados em algum curso do Centro Universitário (CEUN-IMT).

6.7 BIBLIOTECA

A Biblioteca “Eng. Álvaro de Souza Lima” possui duas unidades: a Central localizada no *Campus* de São Caetano do Sul e a Setorial localizada no *Campus* de São Paulo.

O edifício da unidade central, com área de 3.535 m², foi construído com financiamento do “Programa de Recuperação e Ampliação dos Meios Físicos das Instituições de Ensino Superior”, objeto do Protocolo de Atuação Conjunta MEC/BNDES 01/97.

Esta unidade possui os seguintes ambientes:

- Sala para Estudo Individual com 116 cabines;
- Sala para Estudo Coletivo com 92 lugares distribuídos em 23 mesas;
- Sala para Estudo em Grupo com 108 lugares distribuídos em 13 mesas;
- Auditório para Vídeo-projeção com 49 lugares;
- Auditório para Teleconferência, com 49 lugares;
- Auditório para Multimeios com 42 lugares;
- Espaço Digital Santander Apple com 15 microcomputadores;

- Sala de Vídeo com 10 lugares;
- Sala de Consulta com 46 microcomputadores em rede local com acesso à Internet;
- Recepção e Atendimento aos Usuários;
- Área do Acervo com capacidade para 150 000 volumes;
- Setor de Reprografia;
- Setor de Processo Técnico
- Setor de Higienização do Acervo;
- Setor de Administração; e
- Espaço Cultural para Exposições.

A unidade setorial da Biblioteca, no *Campus* de São Paulo está instalada numa área de 195 m². Esta unidade possui os seguintes ambientes:

- Lugares para estudo: 20 lugares;
- Computadores na biblioteca: 2 microcomputadores em rede local; e
- Recepção e Atendimento aos Usuários.

A Biblioteca “Eng. Álvaro de Souza Lima” é informatizada e conta com terminais para consulta do acervo e para acesso à Internet.

A atualização e a renovação permanente do acervo bibliográfico visam oferecer aos usuários acesso às publicações relevantes para os alunos de graduação e pós-graduação, aos pesquisadores e professores do Centro Universitário.

De acordo com a política da Biblioteca estabelecida pelo Centro Universitário, os alunos têm à disposição quantidade de obras das bibliografias (básica ou complementar) em número suficiente para cada disciplina.

A Biblioteca mantém parceria com diversas livrarias, que enviam regularmente, em demonstração, as novidades bibliográficas nas áreas dos diversos cursos, para divulgação entre professores e alunos. Havendo interesse, é recomendada a aquisição das obras.

O Centro Universitário adquire os periódicos mais relevantes de cada área de conhecimento em que desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O sistema de informatização das Bibliotecas é gerenciado pelo software PHL composto de um catálogo único que reúne o acervo da biblioteca, baseado em uma política de padronização de processos e serviços. O sistema permite renovações e reservas de obras em empréstimo.

A Biblioteca coleta, organiza e divulga informações que agregam valores ao processo de tomada de decisões e à criação de novos conhecimentos na área de atuação do CEUN-IMT.

Figura 44 - Biblioteca Eng. Alvaro de Souza Lima, no Campus de São Caetano do Sul



Figura 45 - Vista parcial do acervo



6.7.1 Funcionamento e serviços oferecidos

O atendimento da Biblioteca Central é das 7h às 22h50 de segunda a sexta-feira e das 7h às 17h50 aos sábados.

A Biblioteca Setorial atende das 17h30 às 21h30 de segunda a sexta-feira.

A equipe da Biblioteca é composta por Bibliotecário, Assistentes, Auxiliares de Biblioteca preparados para atender os usuários, orientando-os em suas necessidades informacionais.

O bibliotecário responsável é Felipe Augusto Souza dos Santos Rio Branco, CRB: 8/9104.

Os serviços oferecidos são os seguintes:

- a) Consultas abertas à comunidade em geral;
- b) Jornais diários disponíveis (Folha de São Paulo, O Estado de São Paulo, Valor Econômico e Diário do Grande ABC);
- c) Empréstimo domiciliar destinado ao corpo docente, discente e funcionários;
- d) Exposição de novas aquisições;
- e) Levantamentos bibliográficos para atualizações de Referências Básicas e Complementares, conforme Plano de Ensino;
- f) Consulta ao catálogo;
- g) Renovações e reservas online;
- h) Rede Wi-Fi;
- i) Acesso aos periódicos eletrônicos: Science & Technology Collection (através da EBSCO), ACS, Science Direct, ASTM International, Scopus, do Portal de Periódicos da CAPES;
- j) Target GedWeb - O Target GEDWEB é uma ferramenta de gerenciamento de acervos de normas e documentos técnicos;
- k) COMUT - serviço de localização e fornecimento de cópias de artigos de revistas, teses e anais de congressos, não disponíveis no acervo da Biblioteca do CEUN, mantido pelo IBICT;
- l) Empréstimo entre Bibliotecas (EEB) - convênio que possibilita aos usuários utilizarem publicações de outras Bibliotecas, sem se deslocar do *Campus*;

- m) Empréstimo Inter Bibliotecas (EIB) – possibilita aos usuários empréstimos de materiais das bibliotecas do CEUN-IMT;
- n) Elaboração de fichas catalográficas;
- o) Capacitação de usuários quanto ao uso da Biblioteca, Bases de Dados, Normalização Bibliográfica, entre outros; e
- p) Atendimentos de Referência personalizados.

6.8 LABORATÓRIOS

6.8.1 Políticas de atualização e expansão dos laboratórios

A expansão e atualização dos laboratórios deve ter alinhamento com o PPI. Além da troca de experiência entre as áreas dos cursos de graduação do CEUN-IMT, que formam o tripé da inovação, outro objetivo é promover a sintonia entre o ambiente acadêmico e o mercado. Os laboratórios devem ser espaços destinados à experimentação e à inovação. Os ambientes devem ser pensados para promover o trabalho colaborativo e multidisciplinar, aproximando a atuação do estudante daquela que o espera no meio profissional.

Dessa forma, devem-se evitar laboratórios que atendam a disciplinas e cursos específicos e os espaços devem ser pensados para promoção da convivência de alunos de diferentes séries e cursos. Os laboratórios também devem ser projetados de modo a permitir a livre circulação entre setores e não devem colocar os alunos em posição passiva

6.8.2 Laboratórios Específicos

Os laboratórios mais utilizados pelo Curso de Design são apresentados no Quadro 11.

Quadro 11 - Laboratórios específicos do curso

LABORATÓRIOS	ÁREA (m ²)	DISCIPLINAS VINCULADAS	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE
Criação Digital	147	DSG145-Edição de Imagens Digitais DSG150-Edição de Imagens Vetoriais	Laboratório de informática para criação de games, softwares e aplicativos,	33 computadores / alunos

(continua)

(continuação)

		DSG236-Modelagem 3D Paramétrica DSG242-Modelagem 3D em Superfícies DSG343-Modelagem Digital DSG347-Modelagem 3D Poligonal DSG340-Design Gráfico DSG339-Branding DSG431-Modelos e Ambientes Virtuais DSG906-Animação de Rendering Digital	aulas e atividades com softwares gráficos. Possui computadores de última geração, mesas digitalizadoras, fones de ouvido, videogames, cockpit para simulação de jogos, cabine de captura de som, área de captura de movimentos, TVs de alta definição, projetor, etc.	
Computação Avançada	84	DSG145-Edição de Imagens Digitais DSG150-Edição de Imagens Vetoriais DSG236-Modelagem 3D Paramétrica DSG242-Modelagem 3D em Superfícies DSG343-Modelagem Digital DSG347-Modelagem 3D Poligonal DSG340-Design Gráfico DSG339-Branding DSG431-Modelos e Ambientes Virtuais DSG906-Animação de Rendering Digital	Laboratório de informática para criação de games, softwares e aplicativos, aulas e atividades com softwares gráficos e computadores de última geração.	30 computadores / alunos

(continua)

(continuação)

Projetos e Modelagem I	107	DSG149-Design Thinking DSG143-Desenho DSG1148-Sketch DSG146-Criação Bidimensional DSG152-Criação Tridimensional DSG235-Design Emocional DSG241-Metadesign DSG234-Ilustração DSG240-Ilustração Digital DSG342-Design Sistêmico DSG346-Design Studio DSG334-Design de Superfície DSG330-Cool Hunting DSG903-Design como Negócio MIN303-Design II MIN302- Design Thinking MIN304-Design Estratégico e Inovação	Sala de criação e desenvolvimento de projetos, com mesas de trabalho em grupo, TVs para projeção de aulas, web cam para aulas ao vivo e vídeo conferências, projetor, área de modelagem em clay com bancadas, estufa e ferramentas, etc.	32 alunos
Projetos e Modelagem II	104	DSG149-Design Thinking DSG143-Desenho DSG148-Sketch DSG146-Criação Bidimensional DSG152-Criação Tridimensional DSG235-Design Emocional DSG241-Metadesign	Sala de criação e desenvolvimento de projetos, com mesas de trabalho em grupo, TVs para projeção de aulas, web cam para aulas ao vivo e vídeo conferências, mesa de luz, projetor, etc.	32 alunos

(conitnua)

(continuação)

		DSG234-ilustração DSG240-Ilustração Digital DSG342-Design Sistemico DSG346-Design Studio DSG334-Design de Superfície DSG330-Cool Hunting DSG903-Design como Negócio MIN303-Design II MIN302-Design Thinking MIN304-Design Estratégico e Inovação		
Materiais I	86	DSG343-Materiais Poliméricos DSG344-Materiais Metálicos DSG348-Materiais Compósitos DSG151-Ciências Aplicadas DSG237-Sistemas Elétricos e Mecânicos PAE3DS-Projetos e Atividades Especiais I PAE4DS-Projetos e Atividades Especiais II PAE5DS-Projetos e Atividades Especiais III PAE6DS-Projetos e Atividades Especiais IV PAE7DS-Projetos e Atividades Especiais V PAE8DS-Projetos e Atividades Especiais VI	Laboratório para a realização de projetos, oficinas e experimentos práticos contendo bancadas de trabalho elevadas, área técnica com máquinas e equipamentos específicos de apoio às aulas e atividades (ex: capela de exaustão, mufla, forno de fundição, bomba de vácuo, eletrodeposição, kit galvânico, laminador manual, etc)	30 alunos

(continua)

(continuação)

Materiais II	94,5	DSG343-Materiais Poliméricos DSG344-Materiais Metálicos DSG348-Materiais Compósitos DSG151-Ciências Aplicadas DSG237-Sistemas Elétricos e Mecânicos PAE3D-Projetos e Atividades Especiais I PAE4DS-Projetos e Atividades Especiais II PAE5DS-Projetos e Atividades Especiais III PAE6DS-Projetos e Atividades Especiais IV PAE7DS-Projetos e Atividades Especiais V PAE8DS-Projetos e Atividades Especiais VI	Laboratório para a realização de projetos, oficinas e experimentos práticos contendo bancadas de trabalho elevadas, área técnica com máquinas e equipamentos específicos de apoio às aulas e atividades (ex: estufa, balança analítica, instrumentos de medição, etc)	30 alunos
Materiais III	96,5	DSG343-Materiais Poliméricos DSG344-Materiais Metálicos DSG348-Materiais Compósitos DSG151-Ciências Aplicadas DSG237-Sistemas Elétricos e Mecânicos PAE3DS-Projetos e Atividade Especiais I PAE4DS-Projetos e Atividades Especiais II PAE5DS-Projetos e Atividades Especiais III	Laboratório para a realização de projetos, oficinas e experimentos práticos contendo bancadas de trabalho elevadas, área técnica com máquinas e equipamentos específicos de apoio às aulas e atividades.	30 alunos

(continua)

(conclusão)

		PAE6DS-Projetos e Atividades Especiais IV PAE7DS-Projetos e Atividades Especiais V PAE8DS-Projetos e Atividades Especiais VI		
Fab Lab Mauá	156	Todas as disciplinas, de qualquer curso	Laboratório de prototipagem para fabricação de modelos e protótipos com máquinas e equipamentos de uso livre para o desenvolvimento de projetos e atividades práticas (ex: cortadeira a laser, CNC Router, impressoras 3D, cabine de pintura, cortadeira de isopor, vacuum forming, lixadeiras, furadeiras, serras, dobradeira de acrílico, máquina de costura, impressora UV, cortadeira de vinil, etc)	25 alunos

Todos os laboratórios são supervisionados por uma equipe formada por gestores e técnicos especializados que dão todo o suporte necessário às atividades realizadas, zelando pelo espaço, maquinário e usuários.

7 AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do CEUN-IMT tem por objetivo subsidiar e orientar a gestão institucional em sua dimensão política, acadêmica e administrativa para promover os ajustes necessários à elevação do seu padrão de desempenho e à melhoria permanente da qualidade e pertinência das atividades desenvolvidas, tendo como foco o processo de avaliação. Ela é formada por um presidente, nomeado pelo Reitor e representantes do corpo docente, do corpo técnico-administrativo, do corpo discente e da comunidade.

A Lei 10861/2004, em seu artigo 11, reza que cada instituição de ensino superior, pública ou privada, constituirá a CPA, com as atribuições de condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP, obedecidas as seguintes diretrizes:

- a) Constituição por ato do dirigente máximo da instituição de ensino superior, ou por previsão no seu próprio estatuto ou regimento, assegurada a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada e vedada a composição que privilegie a maioria absoluta de um dos segmentos; e
- b) Atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição de educação superior.

Esclarecimentos sobre a atuação da CPA do CEUN-IMT podem ser encontrados na Resolução CEUN-CONSU-02.06.2013 e no documento que detalha o Projeto de Auto Avaliação, elaborado com base na articulação e discussão entre a CPA e os vários setores institucionais.

7.1 PROJETO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

O CEUN-IMT considera a Avaliação Institucional uma ferramenta fundamental para o planejamento e gestão educacional, contribuindo para o autoconhecimento da Instituição, permitindo verificar o efetivo cumprimento da sua Missão e obter subsídios para que os processos educacionais sejam refletidos, reprogramados e aperfeiçoados. Com essa preocupação, o CEUN-IMT estabelece uma Política para a Avaliação Institucional de acordo com as seguintes diretrizes:

- a) Autoconhecimento da Instituição e participação na comunidade;
- b) Profissionalização da gestão pedagógica e administrativa;

- c) Busca da qualidade no cumprimento de suas funções, em consonância com as demandas sociais, do ensino e com a Missão Institucional; e
- d) Compromisso ético e formal; difusão do processo de avaliação interno e externo e garantia do processo de avaliação de desempenho.

Os objetivos da avaliação institucional são:

- a) Sugerir medidas que levem ao aperfeiçoamento dos processos de gestão acadêmica e administrativa;
- b) Elaborar relatórios parciais e gerais dos resultados obtidos na pesquisa;
- c) Produzir indicadores de autoavaliação da instituição conforme objetivos e metas institucionais;
- d) Avaliar a estrutura didático-pedagógica em todos os níveis de ensino; autoconhecimento e autoconsciência das qualidades, deficiências e problemas;
- e) Avaliar a infraestrutura institucional;
- f) Avaliar a gestão em todos os seus níveis; e
- g) Analisar os resultados obtidos nas avaliações externas agregando-os aos processos pertinentes à autoavaliação.

O processo de autoavaliação contempla avaliações qualitativas e quantitativas tendo como foco contemplar os 5 Eixos previstos no Artigo 3º da Lei 10.861 de 14 de abril de 2004 (Lei do Sinaes) e item 7.5 da nota técnica nº 16/2017/CGACGIES/DAES:

Eixo 1 – Planejamento e Avaliação Institucional

Eixo 2 – Desenvolvimento Institucional

Eixo 3 – Políticas Acadêmicas

Eixo 4 – Políticas de Gestão

Eixo 5 – Infraestrutura

7.2 AVALIAÇÃO DAS DISCIPLINAS E DOS DOCENTES

As avaliações das disciplinas são realizadas no final de cada semestre. Em meados de junho são avaliadas as disciplinas dos cursos de graduação lecionadas no 1.º semestre e em outubro as disciplinas anuais e lecionadas no 2.º semestre. Em outubro são avaliadas as

disciplinas lecionadas no 2.º Semestre e as disciplinas anuais. Os dados são coletados utilizando-se questionários enviados eletronicamente por e-mail contendo o link para acesso. A participação é voluntária e incentivada pelos professores, Coordenadores dos Cursos de Graduação e pela CPA.

Após o encerramento das pesquisas, as opiniões são compiladas em planilhas Excel, permitindo a construção de gráficos, tabelas e análises dos dados. Os resultados referentes às disciplinas são divulgados no site da Instituição, com acesso permitido a toda a comunidade do CEUN-IMT. Além disso, a CPA divulga os resultados das pesquisas utilizando a plataforma Canvas. O departamento de marketing também envia avisos da divulgação dos resultados por e-mail e sms.

Os resultados referentes à avaliação dos docentes são divulgados para cada professor em um *link* personalizado na Mauanet, de maneira que cada docente consiga visualizar apenas a sua avaliação. O relatório gerado permite que o docente avalie sua didática e relacionamento em cada disciplina que leciona separadamente, podendo comparar com a média geral dos professores que lecionam na mesma disciplina, além de apreciar os comentários feitos pelos entrevistados na íntegra. Os Coordenadores dos Cursos de Graduação, a Academia de Professores e a Reitoria do CEUN-IMT recebem o acesso a todas as avaliações dos docentes na Mauanet. Os discentes recebem os resultados gerais dos dois quesitos.

As pesquisas são realizadas *on-line* com o auxílio de um Instituto de Pesquisa especializado. São coletadas as opiniões de alunos, professores e servidores com relação a aspectos pontuais das atividades didático-pedagógicas e da infraestrutura oferecida pelo CEUN-IMT, procurando verificar aspectos como o cumprimento das metas estabelecidas no PDI, políticas e práticas institucionais gerais e aspectos da infraestrutura física.

7.3 AVALIAÇÃO DOS PROJETOS E ATIVIDADES ESPECIAIS (PAE) E PROGRAMAS MINOR

As pesquisas dos Projetos e Atividades Especiais, bem como dos Programas Minor, oferecidos pelos cursos de Engenharia, Design e Administração, são realizadas no final do 1.º e 2.º semestres letivos. A ferramenta utilizada é o *google forms*. Os alunos recebem os *links* no e-mail de cadastro da IES, além de aviso por sms. Após o encerramento, as opiniões são compiladas em planilhas Excel, permitindo a construção de gráficos, tabelas e análises dos dados. Os resultados das Pesquisas PAEs e Minor são divulgados na Mauanet para toda a comunidade acadêmica. Os professores responsáveis pelos PAEs e pelos Minors, os

coordenadores de curso, a Reitoria e a Superintendência do CEUN-IMT recebem o relatório completo por e-mail.

7.4 AVALIAÇÃO DO PROJETO MONITORIA

A avaliação do Programa de Monitoria, oferecido ao aluno ingressante e por ser uma atividade semestral, é realizada no final do 1º Semestre para os ingressantes no 1º Semestre e no final do 2º Semestre para os ingressantes no 2º Semestre. A ferramenta utilizada é o formulário eletrônico *Microsoft Forms*. O percentual de respostas obtidas foi de 56% e 75% no 1º e 2º semestres de 2022, respectivamente. A participação é voluntária e incentivada pelos professores da Monitoria.

7.5 AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS

A infraestrutura e serviços oferecidos pelo CEUN-IMT são avaliados anualmente por alunos, funcionários e professores. O questionário é enviado por e-mail e por sms e contempla cerca de 50 questões de múltipla escolha e um espaço para sugestões e comentários, de tal maneira que todos os quesitos relacionados à infraestrutura e serviços oferecidos pelos diversos setores do IMT sejam avaliados.

Os itens avaliados contemplam instalações administrativas, salas de aula, auditórios, sala de professores, espaço de convivência e alimentação, laboratórios, biblioteca, recursos de tecnologias de informação e comunicação, coordenadores de curso e reitoria. De modo a permitir uma análise quanto às prioridades, solicita-se ao entrevistado que hierarquize os diversos serviços conforme o grau de importância. No final do questionário, é disponibilizado um espaço para que o entrevistado registre seus comentários e sugestões. Após o encerramento, as opiniões são compiladas em planilhas Excel, permitindo a construção de gráficos com os resultados. Os resultados referentes aos serviços oferecidos são divulgados no site da Instituição, com acesso permitido a toda a comunidade do CEUN-IMT. O departamento de marketing também envia avisos da divulgação dos resultados por e-mail e sms para toda a comunidade mauaense. Além disso, a CPA divulga os resultados das pesquisas na plataforma Canvas.

7.6 PESQUISAS INTERNAS DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DAS DISCIPLINAS E DOS DEMAIS SERVIÇOS

De modo a captar a opinião de toda a comunidade do Instituto Mauá de Tecnologia com relação ao ensino, pesquisa, extensão e serviços, são feitas seis pesquisas anuais, a

saber:

- a) Pesquisa Disciplinas 1º semestre: destina-se aos alunos que tiveram disciplinas em regime semestral; é realizada logo após o término do 1º semestre letivo;
- b) Pesquisa Disciplinas anuais e semestrais 2º semestre: destina-se aos alunos que tiveram disciplinas em regime anual e em regime semestral no 2º semestre; é realizada antes das últimas provas de aproveitamento; e
- c) Pesquisa Serviços para o Corpo Discente, Corpo Docente e Funcionários: estas três pesquisas contemplam os serviços oferecidos pela Instituição envolvendo as atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como outras atividades, por exemplo, ginásio de esportes e refeitórios. Apesar de parte considerável dos serviços serem comuns tanto para alunos como para professores e funcionários, os formulários estão divididos em três conjuntos, cada um deles abordando algumas questões que são características da atividade desempenhada no Centro Universitário.

As questões que compõem cada pesquisa podem ser alteradas conforme o melhor entendimento dos participantes do processo, desde que respeitados os fundamentos de ter um corpo docente sempre em sintonia com o corpo discente e os serviços prestados serem da melhor qualidade possível.

As pesquisas citadas são todas realizadas eletronicamente. Elas são precedidas de divulgação, quando são apresentadas as questões visando fornecer ao pesquisado a oportunidade de fazer uma prévia reflexão.

7.7 RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A estrutura do texto dos relatórios de Autoavaliação elaborados pela CPA procura atender às sugestões da Nota Técnica INEP/ DAES/ CONAES nº 065, de outubro de 2014. Conforme o item 5 da referida Nota Técnica, a autoavaliação é realizada em um ciclo de 3 anos. No primeiro ano é elaborado o Primeiro Relatório Parcial, abordando os Eixos 3 e 5. O Segundo Relatório Parcial, aborda os Eixos 1, 2 e 4 e é elaborado no segundo ano. O Relatório Integral aborda os 5 Eixos e é elaborado no terceiro ano. Todos os relatórios são postados no e-MEC em março dos referidos anos.

7.8 ANÁLISE DOS DADOS E AÇÕES DE MELHORIA

A CPA realizada um diagnóstico ressaltando os avanços e desafios a serem

enfrentados, além de efetuar uma análise evidenciando o que foi alcançado em relação ao que foi estabelecido no PDI vigente. Durante o processo de avaliação, que é constante ao longo do tempo, indicadores que apresentem alguma irregularidade são identificados e acompanhados para que o IMT, CEUN-IMT e/ou Centro de Pesquisas avalie as ações corretivas necessárias. Além das comunicações referentes aos indicadores, sugestões julgadas pertinentes também são comunicadas à Reitoria para, caso julgue pertinente, venha a implementá-las.

Além do processo de avaliação contínua, os setores da Instituição apresentam anualmente suas solicitações de Previsão de Investimentos para análise e aprovação da Superintendência Executiva do orçamento operacional, das melhorias e dos investimentos. Os assuntos relevantes podem ser inseridos e acompanhados em um ambiente web, disponível para colaboradores e gestores chamado Projetos Mauá. Os sites Projetos Mauá e Sistema de Compras (inclui Previsão de Investimentos e Solicitações de Compras ou Serviços) fazem parte de um programa de desenvolvimento de Sistemas de Suporte Administrativos que busca organizar os fóruns de avaliação dos projetos internos, as previsões orçamentárias e os processos de aprovação das solicitações de compras e/ou de serviços.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia**, Resolução nº 2 do Ministério da Educação, de 24 de abril de 2019.

BRASIL, **Projeto de Resolução para Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração**. Parecer CNE/CES Nº: 438/2020 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, de 10 de julho de 2020.

BRASIL, **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design**. Resolução nº: 5 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, de 08 de março de 2004.

CEUN-IMT, Regulamento das Atividades Complementares do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, São Caetano do Sul, 2015.

COBENGE, Uma Proposta de Ensino por Competências em Disciplinas da Área de Geotecnia, Guarapuava, 2020.

COBENGE, O Currículo do Curso de Engenharia Civil Centrado na Aprendizagem: A Matriz por Competências como Possibilidade de Integração, Guarapuava, 2020.

COBENGE, Ensino por Competências nas Disciplinas de Construção Civil – Caso da UFPR Guarapuava, Guarapuava, 2020.

COBENGE, Integração das Disciplinas da Área de Recursos Hídricos no Processo de Formação do Engenheiro Civil em um Currículo Construído por Competências, Guarapuava, 2020.

CEUN-IMT, **Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEUN-CEPE-04.11.2016**, São Caetano do Sul, 2016.

CEUN-IMT, Plano de Desenvolvimento Institucional, São Caetano do Sul, 2020.

SALERNO, Byanca Neumann. **Avaliação por competências mediada por rubrica de disciplinas ofertadas a distância**. Universidade Federal do Paraná, 2017 (p. 08). Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/54899/Byanca%20Neumann%20Salerno.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em: 01 de set., 2020.

CNI. **Documento de apoio à implantação das DCNs do curso de graduação em engenharia.** Confederação Nacional da Indústria, Serviço Social da Indústria, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Instituto Euvaldo Lodi, Conselho Nacional de Educação, Associação Brasileira de Educação em Engenharia, Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Brasília, 2020

PERRENOUD, P. et al. *As Competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação.* Porto Alegre: Artmed, 2002.

SCALLON, Gérard. **Avaliação da aprendizagem numa abordagem por competências.** Tradução Tradução de Juliana Vermelho Martins. Curitiba: PUCPRes, 2015.

Rumo à BNCC – Avaliação por Rubricas. **Anglo Solução Educacional.** Disponível em: <http://anglosolucaoeducacional.com.br/wp-content/uploads/2018/12/Ebook-5-Avaliac%CC%A7a%CC%83o-por-Rubricas.pdf> . Acesso em: 01 de set., 2020.

WDO – World Design Organization. Definition of industrial design. Disponível em: <https://wdo.org/about/definition/>. Acesso em: 16 de abr, 2021.

APENDICE I – EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS (BÁSICA E COMPLEMENTAR)

1ª Série

DSG151-CIÊNCIAS APLICADAS - 40 horas

Ementa:

Sistema internacional de unidades. Apresentação do laboratório. Introdução aos sistemas mecânicos. Conversão de unidades. Algarismos significativos. Grandezas físicas. Baricentro. DCL. Ciências térmicas.

Bibliografia Básica:

HADDAD, Renato; HADDAD, Paulo. Crie planilhas inteligentes com o Microsoft Office Excel 2003: avançado. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2005. 380 p. ISBN 8571949921. INCROPERA, Frank P; DEWITT, David P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. Trad. de Carlos Alberto Biolchini da Silva. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002. 698 p. ISBN 85-216-1378-4. MERIAM, James Lathrop; KRAIGE, L. Glenn. Mecânica. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. 1. 349 p. ISBN 8521614020. ROZENBERG, Izrael Mordka. O Sistema Internacional de Unidades - SI. 3. ed. São Paulo, SP: IMT, 2006. 112 p. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Física. Trad. e rev. téc. de Adir Moysés Luiz. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson/Addison Wesley, 2003. v. 1. 368 p. ISBN 8588639017.

Bibliografia Complementar:

BRUNI, Adriano Leal. Matemática financeira com HP 12C e Excel. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2013. CD-ROM. (Série Finanças na Prática). HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de física. Trad. de Denise Helena da Silva Sotero. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1995. v. 4. STEWART, James. Cálculo. MORETTI, Antônio Carlos (Trad.). 6. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2010. v. 1. 535 p. ISBN 9788522106608. TIPLER, Paul A. Física: para cientistas e engenheiros. Trad. de Horacio Macedo. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000. v. 1. 651 p. ISBN 85-216-1214-1. WICKERT, Jonathan. Introdução à engenharia mecânica. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007. 357 p. ISBN 8522105405. ÇENGEL, Yunus A. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. Trad. de Luiz Felipe mendes de Moura; rev. téc. de Kamal A. R. Ismail. 3. ed. Boston: McGraw-Hill, 2009. 902 p. (McGraw-Hill Series in Mechanical Engineering). ISBN 9788577260751.

DSG142-DESIGN E CONHECIMENTO - 40 horas

Ementa:

Introdução as Ciências Humanas - o conhecimento. O método científico. O homem como ser social: modos de produção. O homem e o espaço: modos de viver. Objetos e a antropologia cultural. Arte, Cultura e técnica: modos de uso. Objetos e a questão cultural: modos de uso e produção. Introdução aos conceitos de design. Sociedade de consumo e o design. O consumo e seus desdobramentos ambientais. As Ciências Humanas e as Relações Étnico-Raciais.

Bibliografia Básica:

BAUDRILLARD, Jean. O sistema dos objetos. Trad. Zulmira Ribeiro Tavares. São Paulo, SP: Perspectiva, 2009. 230 p. (Debates). ISBN 9788527301046. FLUSSER, Vilém; CARDOSO, Rafael (Org.). O MUNDO codificado por uma filosofia do design e da comunicação. Trad. de Raquel Abi-Sâmara. São Paulo, SP: Cosac Naity, 2008. 222 p. ISBN 9788575035931. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 22. ed. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2008. 117 p. (Antropologia Social). ISBN 9788571104389. TOMAZI, Nelson Dacio (coord.). Iniciação à sociologia. 2. ed. São Paulo, SP: Atual, 2000. 264 p. ISBN 9788535700350.

Bibliografia Complementar:

BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida. Trad. de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2001. 258 p. ISBN 9788571105980. BOAS, Franz Antropologia cultural /; textos selecionados, apresentação e tradução, Celso Castro. - 2. ed. - Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005. BONSIPE, Gui. Design, cultura e sociedade. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2011. 270 p. ISBN 9788521205326. CERTEAU, Michel de. A invenção do cotidiano. Petrópolis/RJ: Vozes, 1994. CHAUI,

Marilena. Convite à filosofia. 12. ed. São Paulo, SP: Ática, 2002. 440 p. ISBN 8508047355. DIAS, Reinaldo. Introdução à sociologia. São Paulo, SP: Pearson/Prentice Hall, 2005. 338 p. ISBN 8587918982. FERRÉOL, Gilles; NORECK, Jean-Pierre. Introdução à sociologia. São Paulo, SP: Ática, 2012. 208 p. (Essencial). ISBN 9788508114740. MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zelia Maria Neves. Antropologia: uma introdução. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2007. 324 p. ISBN 9788522440351. RODRIGUES, Jose Albertin, org. Emile Durkheim: sociologia. 9. ed. São Paulo, SP: Ática, 1999. 208 p. (Coleção Grandes Cientistas Sociais). ISBN 8508027672.

DSG144-FUNDAMENTOS DE DESIGN - 80 horas

Ementa:

Introdução ao design de produtos. Conceito de forma e função. A Metodologia de Projetos e o estudo de complexidades. A metodologia de Projeto de Bruno Munari e o Design Thinking. Projeto de Produto: COMPREENSÃO DO PROBLEMA E DOS SEUS COMPONENTES. IMERSÃO. COLETA E ANÁLISE DE INFORMAÇÕES. IDEAÇÃO. PROTOTIPAÇÃO. PESQUISA DE MATERIAIS E TECNOLOGIAS. DESENHO TÉCNICO. MODELO / VALIDAÇÃO. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO FINAL. Elaboração das pranchas de apresentação. Apresentação e Entrega Final do Projeto.

Bibliografia Básica:

BONSIEPE, Gui. Design: como prática de projeto. São Paulo, SP: Blucher, 2012. 214 p. ISBN 9788521206767. BROWN, Tim; KATZ, Barry. Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias. Trad. de Cristina Yamagami. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 249 p. ISBN 9788535238624. BÜRDEK, Bernhard E. História, teoria e prática do design de produtos. Trad. de Freddy van Camp. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. 496 p. ISBN 8521203756.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO, Wilton. O que é design. 3. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 2010. 92 p. (Coleção Primeiros Passos, 211). ISBN 8511012118. BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. Trad. de Itiro lida. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149. LÖBACH, Bernd. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2007. 206 p. ISBN 8521203373. MUNARI, Bruno. Das coisas nascem coisas. Trad. de José Manuel de Vasconcelos. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2008. 378 p. (Coleção A). ISBN 9788533624375. ROMEIRO FILHO, Eduardo (Coord.). PROJETO do produto. Rio de Janeiro, RJ: ABEPRO/Elsevier, 2010. 376 p. ISBN 97885352335.

DSG143-DESENHO - 80 horas

DSG - 1a. série

Ementa:

Desenho e traços usados pelos designers (Nomenclatura, Aplicações). Exercícios de traço à mão livre (linhas verticais / horizontais / diagonais / circunferências / elipses / arcos / etc). Perspectiva cônica básica de um, dois pontos de fuga. (Plano de terra, Plano de Quadro, Horizonte, Linha do horizonte, linha de terra, observador, pontos de fuga e objetos de formas poliédricas). Perspectiva cônica básica de um, dois de fuga. (Plano de terra, Plano de Quadro, Horizonte, Linha do horizonte, linha de terra, observador, pontos de fuga e objetos de formas de revolução). Perspectiva de ambiente. (Cone de visão). Perspectiva de ambiente. (pontos de fugas auxiliares - plano inclinado). Perspectiva de ambiente. (pontos de fugas auxiliares - perspectiva com 3 pontos de fuga). Sombra projetada. Desenho de Pessoas (proporções cabeça). Desenho de Pessoas (boca, nariz, olhos e orelhas). Desenho de Pessoas (cabelo expressões faciais, mãos e pés, proporções corpo, poses, movimentos, roupas e tecidos). Claro / escuro.

Bibliografia Básica:

BRIDGMAN, George Brant. Bridgman's *complete guide to drawing from life*. New York: Sterling, 2009. 350 p. ISBN 9781402766787. HAMM, Jack. *Drawing: the head & figure*. New York: Perigel, 1983. 120 p. ISBN 9780399507915. RESTON, Rafael. *Do sketch ao concept: o básico do design automotivo*. São Paulo, SP: Underground World, 2008. 338 p. ISBN 9788561510008.

Bibliografia Complementar:

HOGARTH, Burne. *Drawing dynamic hands*. New York: Watson-Guptill, c2002. 144 p. ISBN 0823013685. HOGARTH, Burne. *Drawing the human head*. New York: Watson-Guptill, c2002. 156 p. ISBN 9780823013760. HOGARTH, Burne. *Dynamic light and shade*. New York: Watson-Guptill, c2002. 160 p. ISBN 9780823015818. HOGARTH, Burne. *Dynamic wrinkles and drapery*. New York: Watson-Guptill, c2002. 144 p. ISBN 9780823015870. POGÁNY, Willy. *The art of drawing*. Lanham, MD: Madison, c1996. 126 p. ISBN 9781568330594. *THE ART of basic drawing*. Irvine, CA: Walter Foster, c2005. 144 p. ISBN 9781560109136.

DSG147-DESIGN E CULTURA - 40 horas**Ementa:**

Fundamentos do design. A formação do campo do design. Design, cultura e sociedade. Teorias aplicadas ao design. Percepção Visual. Semiótica. A leitura visual da forma. Design e Cotidiano. Design e globalização. Design e sociedade de consumo. Design e sustentabilidade.

Bibliografia Básica:

ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criador*. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria; sup Editorial de Vicente di Grado. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 503 p. ISBN 8522101485. BONSIPE, Gui. *Design, cultura e sociedade*. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2011. 270 p. ISBN 9788521205326. CARDOSO, Rafael. *Design para um mundo complexo*. São Paulo: Cosac Naify, 2012. 262 p. ISBN 9788540500983. CERTEAU, Michel de. *A invenção do cotidiano*. Petrópolis/RJ: Vozes, 1994. FLUSSER, Vilém; CARDOSO, Rafael (Org.). *O MUNDO codificado por uma filosofia do design e da comunicação*. Trad. de Raquel Abi-Sâmara. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2008. 222 p. ISBN 9788575035931. FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. (8a edição) São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Bibliografia Complementar:

BAXTER, Mike. *Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos*. Trad. de Itiro Iida. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149. FERLAUTO, Claudio, (Coord.). *FACES do design*. São Paulo, SP: Edições Rosari, 2009. 146 p. (Coleção Textos Design). ISBN 85883343118. FORTY, Adrian. *Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750*. [Objects of desire - design and society since 1750]. Trad. Pedro Maia Soares. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2007. 352 p. ISBN 9788575035368. GARDNER, Howard. *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*. Trad. de Maria Adriana Veríssimo Veronese, rev. téc. Maria Carmen Silveira Barbosa. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1995. 257 p. ISBN 85-7307-413-2. GEERTZ, Clifford. *Saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa*. Petrópolis: Vozes, 2009. GOMES FILHO, João. *Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma*. 9. ed. São Paulo: Escrituras, 2009. 133 p. ISBN 9788586303577. MALDONADO, Tomás. *Cultura, Sociedade e Técnica*. São Paulo: Blucher, 2012. NORMAN, Donald A. *O design do dia-a-dia*. [Trad. de Ana Deiró]. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2006. 271 p. (Hiperestudos). ISBN 8532520839.

DSG149-DESIGN THINKING - 80 horas**Ementa:**

O Design Thinking e o Design Sprint. Fundamentação teórica e dinâmica utilizando estudo de caso (PBL). Design Thinking: IMERSÃO. Compreendendo o usuário e a proposta de projeto: DESIGN DE EMBALAGEM. Ferramentas avançadas: Cartões de Insights (IDEO), Diagrama de Afinidades, Mapa Conceitual, Critérios Norteadores, Personas, Mapa de Empatia, Blue Prints e Jornada do Usuário. Análise de dados. Os modelos de análise de dados. Processos de consolidação de informações geratrizes para o desenvolvimento do projeto. IDEIAÇÃO. Registro de ideias. Elaboração de conceitos. Estudo de padrões derivados da análise e solução de problemas aliados à pesquisa na fase de Imersão. PROTOTIPAÇÃO. Desenvolvimento de modelos rápidos para tangibilizar conceitos, ideias e projeto. TESTES, VALIDAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO. Análise do produto ou serviço. Processo de Melhoria. *Design Sprint*. PROJETO DE PRODUTO E O DESIGN THINKING: pesquisa de materiais e tecnologias. Desenho técnico. Fabricação digital, modelos digitais e reais. Apresentação digital (formato pitch). Detalhamento. Tbl. Organização de desenhos e elaboração de modelos.

Bibliografia Básica:

BROWN, Tim; KATZ, Barry. *Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias*. Trad. de Cristina Yamagami. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 249 p. NITZSCHE, Rique. *Afinal, o que é design thinking?*. São Paulo, SP: Rosari, 2012. 207 p. VIANNA, Maurício et al. *Design thinking: inovação em negócios*. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: MJV Press, 2013. 161 p.

Bibliografia Complementar:

FASCIONI, Lígia. *Design desmodrômico (para curiosos)*. Teresópolis, RJ: 2AB Editora, 2012. 134 p. ISBN 9788586695629. KELLEY, Tom. *As 10 faces da inovação*. Trad. de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 263 p. ISBN 9788535224504. LINDEGAARD, Stefan. *A revolução da inovação aberta: a chave da nova competitividade nos negócios*. CALLARI, Alexandre (Trad.). São Paulo: Évora, 2011. 232 p. LOCKWOOD, Thomas. *Design thinking: integrating innovation, customer experience, and brand value*. New York, NY: Allworth Press, c2010. 285 p. ISBN 9781581156683. PINHEIRO, Tennyson; ALT, Luis. *Design thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade*. BODINE, Kerry (Pref.). Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 229 p. ISBN 9788535245677.

DSG146-CRIAÇÃO BIDIMENSIONAL - 40 horas**Ementa:**

Fundamentos compositivos: ponto, linha, plano, volume, textura. Composições simétricas e assimétricas, formas orgânicas e geométricas. A complexidade da forma. Projetos bidimensionais para o desenvolvimento de superfície. Uso do Positivo e negativo. O modelo. Sieriação da forma. Registro das fases de criação. Formas de tamanhos diferentes para o desenvolvimento compositivo. Sobreposição. Criação de estruturas. Sieriação e harmonia. Teoria da cor: círculo cromático. Guache e sequência tonal de cinzas. Desenvolvimento de superfície e aplicação cromática. Relação cromática entre cores complementares. Desenvolvimento de superfícies e colagens. Composições com corte e a dobra. O cheio e o vazio. Utilização de papéis coloridos. Colagens. Utilização de papéis coloridos. Textura e relação cromática. Processo analógico e digital. Projeto e registro do processo.

Bibliografia Básica:

DONDIS, Donis A. *Sintaxe da linguagem visual*. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 236 p. FRASER, Tom; BANKS, Adam. *O guia completo da cor*. Trad. de Renata Bottini. 2. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2007. 224 p. ISBN 9788573595932. MUNARI, Bruno. *Design e comunicação visual: contribuição para uma metodologia didática*. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 350 p. ISBN 8533606354. PEDROSA, Israel. *Da cor a cor inexistente*. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac Nacional, 2009. 256 p. ISBN 9788574582672. Salles, Cecília. *Redes da criação: construção da obra de arte*. São Paulo: Editora Horizonte,

Bibliografia Complementar:

BONSIEPE, Gui. *Design: como prática de projeto*. São Paulo, SP: Blucher, 2012. 214 p. ISBN 9788521206767. DROSTE, Magdalena. *Bauhaus: 1919-1933*. Tradução Casas das Línguas. Köln: Taschen, 2006. 256 p. ISBN 3822852031. FARINA, Modesto. *Psicodinâmica das cores em publicidade*. São Paulo, SP: USP/Edgard Blücher, 1975. 172 p. GROPIUS, Walter. *Bauhaus: novarquitetura*. Trad. de J. Guinsburg e Ingrid Dormien. 6. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2001. 220 p. (Debates, 47). ISBN 9788527301237. KANDINSKY, Wassily. *Curso de Bauhaus*. Trad. Eduardo Brandão. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2003. 221 p. ISBN 8533605102. MUNARI, Bruno. *Das coisas nascem coisas*. Trad. de José Manuel de Vasconcelos. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2008. 378 p. (Coleção A). ISBN 9788533624375.

DSG152-CRIAÇÃO TRIDIMENSIONAL - 40 horas**Ementa:**

Proposições tridimensionais inusitadas. Início do *Sketch book*. Estudos com sólidos geométricos. Proposições inusitadas a partir do olhar no objeto no espaço residencial. Pesquisa - construção do painel semântico e experimentação, sólidos geométricos (desenho, esboço projetual). Pesquisa -

soluções com a ruptura de fronteiras: materiais e processos (investigação das possibilidades dos distintos materiais e resultados). Desenvolvimento inusitado e usabilidade. Desenvolvimento de propostas com materiais inusitados - esboço, desenho e *mock up*. Desenvolvimento de projetos com materiais flexíveis; ausência de usabilidade. Desenvolvimento de projetos - pesquisa material, percurso individual. Apresentação da pesquisa, estrutura e acabamento. Acabamento e a relação cromática: pesquisa de soluções. Materiais rígidos: materialização e pesquisa de soluções. Experimentação de materiais e sua especificidade no desenvolvimento do projeto. Mistura de materiais. Desenhos e soluções projetuais.

Bibliografia Básica:

MORRIS, Richard. Fundamentos de design de produto. Trad. Mariana Bandarra; rev. téc. Fábio Righetto. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 184 p. ISBN 9782940373178. PIPES, Alan. Desenho para designers. Trad. de Marcelo A. L. Alves. São Paulo, SP: Blücher, 2010. 223 p. WONG, Wucius. Princípios de forma e desenho. Trad. de Alvarar Helena Lamparelli. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2007. 352 p.

Bibliografia Complementar:

BONSIEPE, Gui. Design: como prática de projeto. São Paulo, SP: Blucher, 2012. 214 p. ISBN 9788521206767. GOMES, Luiz Antonio Vidal de Negreiros; MACHADO, Clarice Gonçalves da Silva. Design: experimentos em desenho: técnicas de representação gráfica apoiadas por princípios e movimentos de simetria úteis à criatividade na prática do design. Porto Alegre, RS: Ed UniRitter, 2006. 160 p. ISBN 8560100032. GOMES, Luiz Vidal Negreiros. Criatividade: projeto, desenho, produto. Santa Maria, RS: SCHDs, 2004. 122 p. ISBN 8588961032. MONTENEGRO, Gildo A. Inteligência visual e 3-D: compreendendo conceitos básicos da geometria espacial. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2005. 85 p. ISBN 8521203594. OSTROWER, Fayga. Criatividade e processos de criação. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 187 p. ISBN 8532605532.

DSG148-SKETCH - 80 horas

Ementa:

Perspectivas, representação de objetos em profundidade, desenho de cubos, cilindros e esferas. Leis da Perspectivas. Transformação em objetos de formas geométricas simples. Desenhos de frascos e garrafas (embalagens). Desenhos de mobiliário (estofados). Desenhos de utensílios de cozinha. Desenhos de eletroportátil. Desenhos de linha branca (eletrodomésticos). Desenho de Transporte: Patinete elétrico, carros, Caminhões e ônibus, motos. Montagem do portfólio.

Bibliografia Básica:

EISSEN, Koos; STEUR, Roselien. *Sketching: drawing techniques for product designers*. Amsterdam: BIS, 2010. 255 p. ISBN 9789063691714. KRISZTIAN, Gregor; SCHELEMPP-ÜLKER, Nesrin. *Visualizing ideas: from scribbles to storyboards*. London: Thames & Hudson, c2006. 203 p. ISBN 0500286124. PIPES, Alan. Desenho para designers. Trad. de Marcelo A. L. Alves. São Paulo, SP: Blücher, 2010. 223 p. ISBN 9788521205081.

Bibliografia Complementar:

CASTILHO, Marcelo. ABC do rendering. 2. ed. Curitiba, PR: Infolia, 2006. 144 p. ISBN 8598450014. CROSS, Nigel. Desenhante: pensador do desenho. Trad. de Lígia Medeiros. Santa Maria, RS: SCHDs, 2004. 163 p. ISBN 8588961113. DOYLE, Michael E. Desenho a cores. Trad. de Renate Schinke. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 362 p. ISBN 8573078502. JULIÁN, Fernando; ALBARRACÍN, Jesús. Dibujo para diseñadores industriales. Barcelona: Parramón, 2005. 191 p. ISBN 843427983. MEDEIROS, Lígia. Desenhística: a ciência da arte de projetar desenhando. Santa Maria, RS: SCHDs, 2004. 143 p. ISBN 8588961059.

DSG145-EDIÇÃO DE IMAGENS DIGITAIS - 40 horas

Ementa:

Conceitos de design gráfico digital. A linguagem visual. Introdução aos softwares de edição de imagens; ferramentas de edição; princípio das camadas; área de trabalho digital. Salvar, exportar e importar

arquivos. Edição básica de imagens; ajustes, recortes, seleção e ajustes por camadas. Gestalt, percepção visual e teorias sobre a visualidade e suas aplicações em design gráfico digital. Composição visual digital. Estruturação de *layout*: orientação e prática para a montagem de pranchas de apresentação de trabalhos. Cor: composição e decomposição; seleção, gerenciamento e escolha de cores; sistemas de cores RGB e CMYK. Psicodinâmica das cores. Definição e alteração de cores. Cores em diferentes padrões. Tipografia. Trabalhando com tipografia digital em softwares de edição de imagens. Princípios de diagramação digital em *softwares* de edição de imagens. Desenvolvimento de Projeto Gráfico. Renderização de sketches: Escaneamento e tratamento de *sketches* em *software* de edição de imagens. Renderização de sketches: acabamentos, filtros e iluminação. Ilustração digital em *software* de edição de imagens. Pincéis especiais e degradês. Efeitos visuais 3D.

Bibliografia Básica:

ADOBE Photoshop CS4: *classroom in a book*: guia oficial de treinamento. Adobe Creative Team (Ed.), FURMANKIWICZ, Edon (Trad.). Porto Alegre: Bookman, 2009. 461 p. ISBN 9788577805464. ARNHEIM, Rudolf. Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criador. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria; sup Editorial de Vicente di Grado. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 503 p. ISBN 8522101485. DONDIS, Donis A. Sintaxe da linguagem visual. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 236 p.

Bibliografia Complementar:

FRASER, Tom; BANKS, Adam. O guia completo da cor. Trad. de Renata Bottini. 2. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2007. 224 p. ISBN 9788573595932. FUENTES, Rodolfo. A prática do design gráfico: uma metodologia criativa. São Paulo, SP: Rosari, 2009. 144 p. (Coleção Fundamentos do Design). ISBN 9788588343436. GIL, Vicente. A revolução dos tipos. MONZÉGLIO, Élide. São Paulo: USP, 1999. 279 p. Tese (Doutorado)-Universidade de São Paulo. GOMES FILHO, João. Design do objeto: bases conceituais: design do produto/design gráfico/design de moda/design de ambientes/design conceitual. São Paulo, SP: Escrituras, 2006. 2006 p. ISBN 8575312219. HURLBURT, Allen. Layout: o design da página impressa. Trad. de Edmilson O. Conceição e Flávio M. Martins. São Paulo, SP: Nobel, 2002. 159 p. ISBN 8521304269. MUNARI, Bruno. Das coisas nascem coisas. Trad. de José Manuel de Vasconcelos. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2008. 378 p. (Coleção A). ISBN 9788533624375. O VALOR do design: guia ADG Brasil de prática profissional do designer gráfico. 5. ed. São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 2010. 224 p. ISBN 9788573599466. PEDROSA, Israel. O universo da cor. Rio de Janeiro, RJ: Senac Nacional, 2008. 153 p. ISBN 8574581267. SILVA, Rafael Souza. Diagramação: o planejamento visual gráfico na comunicação impressa. São Paulo: Summus, 1985. 147 p. (Novas Buscas em Comunicação). ISBN 853230236X. TISKI-FRANKOWIAK, Irene T. Homem, comunicação e cor. 4. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2000. 216 p. ISBN 852740174X. VILLAS-BOAS, André. O que é [e o que nunca foi] design gráfico. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2007. 111 p. (Série Design). ISBN 9788586695353. WILLIAMS, Robin. Design para quem não é designer: noções básicas de planejamento visual. [The non-designer's design book]. Trad. de Laura Karin Gillon; rev. de Nelson Barbosa. 3. ed. São Paulo, SP: Callis, 2009. 191 p. ISBN 8574162388.

DSG150-EDIÇÃO DE IMAGENS VETORIAIS - 80 horas

DSG - 1a. série

Ementa:

Introdução à Programação Visual. Introdução ao Projeto de Identidade Visual. Introdução aos softwares vetoriais. Identidade visual corporativa. Desenvolvimento de conceitos visuais. Criação da assinatura da marca. Criação de pontos de contato. Padronização visual da marca. Introdução aos segmentos de produtos. Aplicação em interfaces físicas e visuais. Problematização; objetivos, justificativa, Pesquisa visual, base teórica, referências bibliográficas do projeto, conceito visual e estudos de desenvolvimento. Criação de conceitos, linha visual. Detalhes, usabilidades e dinâmicas. Apresentação dos projetos de programação visual de produto.

Bibliografia Básica:

ADOBE Illustrator CS4: *classroom in a book*: guia oficial de treinamento. Adobe Creative Team (Ed.), FURMANKIEWICZ, Edson (Trad.). Porto Alegre: Bookman, 2010. 477 p. ISBN 9788577805723. ARNHEIM, Rudolf. Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criador. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria; sup Editorial de Vicente di Grado. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 503 p. ISBN 8522101485. PEÓN, Maria Luísa. Sistemas de identidade visual. 4. ed. Rio de Janeiro,

RJ: 2AB, 2009. 76 p. ISBN 8586695157.

Bibliografia Complementar:

AIREY, David. Design de logotipos que todos amam: um guia para criar identidades visuais. Trad. Orlando Coutinho, Rev. téc. Alvaro Magalhães. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 202 p. ISBN 9788576084754. AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. Fundamentos de design criativo. Trad. de Edosn Furmankiewicz. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 175 p. ISBN 9788577803545. BERGSTRÖNN, Bo. Fundamentos da comunicação visual. Trad. de Rogério Bettoni. São Paulo, SP: Rosari, 2009. 240 p. ISBN 9788588343856. BRINGHURST, Robert. Elementos do estilo tipo gráfico: versão 3.2. [Trad. de André Stolarski]. 2. ed. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2011. 423 p. ISBN 9788575068567. CLAPIN, Steve; BANKS, Adam. O essencial da ilustração. [Illustration pocket essentials]. São Paulo, SP: SENAC, 2012. 224 p. ISBN 9788539601547. COSTA, Joan. A imagem da marca: um fenômeno social. Trad. Osvaldo Antonio Rosiano. São Paulo, SP: Edições Rosari, 2011. 167 p. (Coleção Fundamentos do Design). ISBN 9788588343696. FARIAS, Priscila. Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2001. 2001 p. ISBN 8586695092. FUENTES, Rodolfo. A prática do design gráfico: uma metodologia criativa. São Paulo, SP: Rosari, 2009. 144 p. (Coleção Fundamentos do Design). ISBN 9788588343436. GOMES FILHO, João. Design do objeto: bases conceituais: design do produto/design gráfico/design de moda/design de ambientes/design conceitual. São Paulo, SP: Escrituras, 2006. 2006 p. ISBN 8575312219. HURLBURT, Allen. *Layout: o design da página impressa*. Trad. de Edmilson O. Conceição e Flávio M. Martins. São Paulo, SP: Nobel, 2002. 159 p. ISBN 8521304269. MONO. *Identidad corporativa: del brief a la solucion fin*. Barcelona: Gustavo Gili, 2007. 160 p. ISBN 9788425220746. O VALOR do design: guia ADG Brasil de prática profissional do designer gráfico. 5. ed. São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 2010. 224 p. ISBN 9788573599466. SAMARA, Timothy. Grid: construção e desconstrução. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2011. 208 p. ISBN 9788575036297. SILVA, Rafael Souza. Diagramação: o planejamento visual gráfico na comunicação impressa. São Paulo: Summus, 1985. 147 p. (Novas Buscas em Comunicação). ISBN 853230236X. VILLAS-BOAS, André. O que é [e o que nunca foi] design gráfico. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2007. 111 p. (Série Design). ISBN 9788586695353. WILLIAMS, Robin. Design para quem não é designer: noções básicas de planejamento visual. [*The non-designer's design book*]. Trad. de Laura Karin Gillon; rev. de Nelson Barbosa. 3. ed. São Paulo, SP: Callis, 2009. 191 p. ISBN 8574162388.

DSG141-DESENHO TECNICO - 80 horas

Ementa:

Introdução ao Desenho. Construção Geométrica. Vistas Ortográficas I, II e III. Corte I e II. Perspectiva Isométrica I e II. Cotagem no Desenho. Emprego da escala.

Bibliografia Básica:

ABNT. Normas para desenho técnico. 2. ed. Porto Alegre, RS: Globo, 1981. 332 p. GIESECKE, Frederick E. Comunicação gráfica moderna. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 534 p. ISBN 85-7307-844-8. MICELI, Maria Tereza; FERREIRA, Patrícia. Desenho técnico básico. Rio de Janeiro, RJ: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p. ISBN 9788599868393.

Bibliografia Complementar:

BUENO, Claudia Pimentel; PAPA ZOGLOU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias. Curitiba, PR: Juruá, 2011. 196 p. ISBN 9788536216799. CASTRO, Carlos Pereira de. Geometria descritiva: conceitos de geometria projetiva, teoria das projeções, sistemas descritivos e método mongeano. [s.l.]: [s.n.], [s.d.]. 44 p. MAGUIRE, D. E; SIMMONS, C. H. Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo, SP: HEMUS, c2004. 257 p. ISBN 9788528903966. SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 475 p. ISBN 8521615221. WILMER, Celso; PEREIRA, Maria Regina Ferraz. Geometria para desenho industrial. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 1978. 168 p.

2ª Série

DSG233-DESIGN E HISTÓRIA - 40 horas

Ementa:

Revolução Industrial. Alteração da paisagem urbana e do cotidiano. Século XIX Arts and Crafts. Artesanato e indústria. Século XIX. Arte: Questionamento e registro cotidiano. Japonismo /Art Nouveau. Secessão de Viena. Movimentos artísticos do início do Século XX e o design. Art Deco. Arquitetura e design: novas formas de morar / *American way of life*. Werkbund. Bauhaus - Pedagogia. ULM: Escola Superior da Forma Alemanha 1947 a 1968. Institute of Design de Chicago. EUA. Moholy Nagy. Escola de Ulm.

Bibliografia Básica:

ARGAN, Giulio Carlo. Arte moderna. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2008. 709 p. ISBN 9788571642515.
 CARDOSO, Rafael. Design para um mundo complexo. São Paulo: Cosac Naify, 2012. 262 p. ISBN 9788540500983.
 FORTY, Adrian. Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750. [Objects of desire - design and society since 1750]. Trad. Pedro Maia Soares. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2007. 352 p. ISBN 9788575035368.
 SCHNEIDER, Beat. Design - uma introdução: o design no contexto social, cultural e econômico. [Design - Eine Einführung: Entwurf im sozialen, kulturellen und Wirtschaftlichen kontext]. Trad. de Sonali Bertuol e George Bernard Sperber. São Paulo, SP: Editora Blücher, 2010. 299 p. ISBN 9788521205098.

Bibliografia Complementar:

LIMA, Celso; JALLAGEAS, Neide. Vkhutemas. Desenho de uma revolução. São Paulo: Editora kinoruss, 2020. 480p.
 *Referência bibliográfica ainda não existe na biblioteca. Não será exibida no Plano de Ensino.
 ABC da Bauhaus: a Bauhaus e a teoria do design. Trad. de André Stolarski. São Paulo, SP: Cosac Naify, c2008. 67 p. ISBN 9788575037355.
 BÜRDEK, Bernhard E. História, teoria e prática do design de produtos. Trad. de Freddy Van Camp. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. 469 p. ISBN 9788521205234.
 DROSTE, Magdalena. Bauhaus: 1919-1933. Tradução Casas das Línguas. Koln: Taschen, 2006. 256 p. ISBN 3822852031.
 HESKETT, John. Desenho industrial. [Trad. de Fábio Fernandes]. 3 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2006. 227 p. ISBN 850300673.
 KANDINSKY, Wassily. Curso de Bauhaus. Trad. Eduardo Brandão. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2003. 221 p. ISBN 8533605102.
 SOUZA, Pedro Luiz Pereira de. Notas para uma história do design. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2008. 124 p. (Série Design). ISBN 9788586695445.
 STOLARSKI, André. Alexandre Wollner e a formação do design moderno no Brasil: depoimentos sobre o design visual brasileiro. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2008. 111 p. ISBN 9788575034484.

DSG237-SISTEMAS ELÉTRICOS E MECÂNICOS - 40 horas**Ementa:**

Introdução aos sistemas mecânicos. Elementos de Máquinas I: parafusos, porcas e arruelas. Elementos de Máquinas II: rebites, pinos, anéis elásticos, chavetas. Elementos de Máquinas III: buchas, guias, rolamentos, mancais. Elementos de Máquinas IV: correias, correntes, engrenagens, molas. Elementos de Máquinas V: alavancas e máquinas simples. Introdução aos Sistemas Elétricos e às Instalações Elétricas. Grandezas elétricas elementares: tensão, corrente, resistência, potência, energia. Lei de Ohm. Circuitos CC elementares: fontes de tensão, associações série, associações paralelas, alimentação de LED e lâmpada de 12V. Circuitos CA elementares: tensões das redes elétricas de transmissão e distribuição, potência, energia, custos.

Bibliografia Básica:

COTRIM, Ademaro Alberto Machado B. Instalações elétricas. 4. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2003. 678 p. ISBN 85-87918-35-4. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. [NASCIMENTO, José Lucimar (Trad.)]. 2. ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. ISBN 9788577802364. WICKERT, Jonathan. Introdução à engenharia mecânica. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007. 357 p. ISBN 8522105405.

Bibliografia Complementar:

DOBROVOLSKI, V et al. Elementos de máquinas. 3. ed. Moscou: Mir, 1980. 594 p. GIESECKE, Frederick E. Comunicação gráfica moderna. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 534 p. ISBN 85-7307-844-8. NORTON, Robert L. Cinemática e dinâmica dos mecanismos. Trad. Alessandro P. de Medeiros. Porto Alegre, RS: AMGH, 2010. 800 p. ISBN 9788563308191. PROVENZA, Francesco; PRO-TEC. Molas. São Paulo, SP: PRO-TEC, 1977. ULRICH, Fischer (Ed.). MANUAL de tecnologia metal mecânica. Trad. Helga Madjderey, rev. téc. Ingeborg Sell. São Paulo, SP: Blucher, 2008. 412 p. ISBN 9788521204275.

DSG234-ILUSTRAÇÃO - 80 horas**Ementa:**

Introdução aos materiais (marcador, pastel, lápis aquarelável, etc.). Técnicas de representação de superfícies foscas. Técnicas de representação de superfícies de madeira. *Sketch* de móveis (composição e fundo). Técnicas de representação de tecido. *Sketch* de tênis (composição e fundo). Técnicas de representação de superfícies reflexivas. Técnicas de representação de superfícies espelhadas (mentais e cromados). *Sketch* de maçaneta de porta (dourado, cromado e fosco). Técnicas de representação de superfícies transparentes. *Sketch* de embalagem (perfume, pet, Shampoo). Técnicas de representação de superfícies iluminadas e luzes. *Sketch* de luminária. *Sketch* de Transporte - interior de veículo, exterior de veículo; Pneu, roda, farol, etc.; composição e fundo.

Bibliografia Básica:

CASTILHO, Marcelo. ABC do rendering. 2. ed. Curitiba, PR: Infolia, 2006. 144 p. ISBN 8598450014. EISSEN, Koos; STEUR, Roselien. *Sketching: drawing techniques for product designers*. Amsterdam: BIS, 2010. 255 p. ISBN 9789063691714. JULIÁN, Fernando; ALBARRACÍN, Jesús. Desenho para designers industriais: aula de desenho profissional. Lisboa: Editorial Estampa, 2005. 191 p. ISBN 9723322021.

Bibliografia Complementar:

CASTILHO, Marcelo. Abc do rendering automotivo. Rev. e trad. de Werner Fuchs. Curitiba: Infolia, 2006. 144 p. ISBN 8598450049. DOYLE, Michael E. Desenho a cores. Trad. de Renate Schinke. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 362 p. ISBN 8573078502. KRISZTIAN, Gregor; SCHELEMP-ÜLKER, Nesrin. *Visualizing ideas: from scribbles to storyboards*. London: Thames & Hudson, c2006. 203 p. ISBN 0500286124. MEDEIROS, Ligia. Desenhística: a ciência da arte de projetar desenhando. Santa Maria, RS: SCHEDs, 2004. 143 p. ISBN 8588961059. PIPES, Alan. Desenho para designers. Trad. de Marcelo A. L. Alves. São Paulo, SP: Blücher, 2010. 223 p. ISBN 9788521205081. ZEEGEN, Lawrence; CRUSH. Fundamentos de ilustração. Trad. Mariana Bandara; rev. téc. de Ana Maldonado. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 176 p. (Design Básico). ISBN 9788577805266.

DSG239-DESIGN E SOCIEDADE - 40 horas**Ementa:**

O design no Brasil: o local e o global. Interdisciplinaridade - Design e artesanato A Academia de Belas Artes - Rio de Janeiro. A influência europeia. Design no Brasil: pioneiros. O design no pós-guerra e a nova organização mundial. Design Pop. O plástico e a linguagem visual vibrante. Design Múltiplo. Décadas de 80 e 90. O movimento pós-moderno e as novas teorias conceituais. No Brasil: Multiculturalismo. Design Responsável. Século XXI. Os movimentos ambientais. Design e a preocupação ambiental. Design e inovação. Design e tecnologia. O Design no Século XXI desdobramentos futuros.

Bibliografia Básica:

BÜRDEK, Bernhard E. História, teoria e prática do design de produtos. Trad. de Freddy Van Camp. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. 469 p. ISBN 9788521205234. CARDOSO, Rafael. Uma introdução à história do design. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2008. 273 p. ISBN 9788521204565. DE MORAES, Dijon. Análise do design brasileiro: entre mimese e mestiçagem. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. 290 p. ISBN 8521203772. SCHNEIDER, Beat. Design - uma introdução: o design no contexto social, cultural e econômico. [Design - Eine Einführung: Entwurf im sozialen, kulturellen und

Wirtschaftlichen Kontext]. Trad. de Sonali Bertuol e George Bernard Sperber. São Paulo, SP: Editora Blücher, 2010. 299 p. ISBN 9788521205098.

Bibliografia Complementar:

CARMEL-ARTHUR, Judith. Philippe Starck. Trad. de Luiz Antônio Araújo. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2000. 80 p. ISBN 8575030094. COLLINS, Michael. Alessi. [Trad. de Luciano Machado]. São Paulo, SP: Cosac & Naify, 2001. 80 p. ISBN 8575030841. DARLING, Elisabeth. Le Corbusier. Trad. Luciano Machado. São Paulo, SP: Cosac & Naify, 2000. 80 p. ISBN 8575030833. FARIAS, Claudio Lamas de. Eletrodomésticos: origens, história e design no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Frainha, 2006. 203 p. ISBN 8585989246. FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. Designing the 21 st century. Köln: Taschen, 2005. 349 p. ISBN 3822848034.

DSG235-DESIGN EMOCIONAL - 80 horas

Ementa:

Conceito de Design Emocional / Experiência - Investigação e Observação. O processo criativo. Criação: Análise utilizando ferramentas do Design Emocional. Ideação. Design review: desenvolvimento do conceito. Registro: Desenho Técnico, Ilustração, Memorial Descritivo. Pré apresentação. Mock up e Pranchas. Detalhamento. Apresentação Final.

Bibliografia Básica:

BONSIEPE, Gui. Design, cultura e sociedade. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2011. 270 p. ISBN 9788521205326. NORMAN, Donald A. Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2008. 278 p. ISBN 9788532523327. NORMAN, Donald A. O design do dia-a-dia. [Trad. de Ana Deiró]. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2006. 271 p. (Hiperestudos). ISBN 8532520839.

Bibliografia Complementar:

BRAMSTON, David. De la idea al producto. Barcelona: Parramón Arquitectura y Diseño, 2010. 176 p. (Bases del Diseño de Producto, 1). ISBN 9788434236684. CARDOSO, Rafael. Design para um mundo complexo. São Paulo: Cosac Naify, 2012. 262 p. ISBN 9788540500983. MONT'ALVÃO, Claudia (Org.). DESIGN, ergonomia e emoção. Rio de Janeiro, RJ: Mauad X/FAPERJ, 2008. 127 p. ISBN 9788574782645. NORMAN, Donald A. O design do futuro. Trad. de Talita Rodrigues. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2010. 191 p. ISBN 9788532525482. STRAUB, Ericson; CASTILHO, Marcelo. Conexões: como designers conectam experiência, intuição e processo em seus projetos. Trad. Centro Cultural da Espanha, Nova Ação Documentação Técnica; Pref. Francisco Inácio Homem de Melo. Curitiba, PR: Infolio, 2010.

DSG238-MARKETING - 40 horas

Ementa:

Introdução e conceitos de *Marketing*, evolução do *Marketing* e o *Marketing* no Século XXI. Planejamento de *marketing*. Análise do ambiente de Marketing: macroambiente e microambiente. Análise de Mercado. Segmentação e definição do público-alvo; necessidades e desejos, valor e dimensões dos produtos (funcionais e simbólicas). Introdução ao Posicionamento de Produtos, serviços e Marcas. Elaboração do Posicionamento de Produtos, serviços e Marcas. Introdução ao Marketing Tático - Mix de Marketing: Produto, Preço, Distribuição e Comunicação. Estratégias de Produto e serviços. Estratégias de Precificação e Distribuição. Plano de comunicação integrada de marketing.

Bibliografia Básica:

KOTLER, Philip. Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados. Bazan Tecnologia e Linguística (Trad.). São Paulo: Futura, 2000. 305 p. ISBN 8574130044. KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. Marketing 3.0: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano. RODRIGUES, Ana Beatriz (Trad.). São Paulo: Campus, 2010. 215 p. ISBN 9788535238693. KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de *marketing*. YAMAMOTO, Sônia Midori (Trad.), CRESCITELLI, Edson (Revisor), BARRETO, Iná Futino (Revisor), IKEDA, Ana Akemi (Coord.). 14. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 765 p. ISBN 9788581430003.

Bibliografia Complementar:

BRUNNER, Robert; EMERY, Stewart. Gestão estratégica do design: como um ótimo design fará as pessoas amarem sua empresa 2010. [*Do you matter? How great design will make people love your company*]. São Paulo, SP: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2010. 208 p. ISBN 9788576800842. CHURCHILL JR., Gilbert A; PETER, J. Paul. *Marketing: criando valor para os clientes*. BARTALOTTI, Cecília C. (Trad.), MOREIRA, Cid Knipel (Trad.), SANTOS, Rubens da Costa (Rev.). 2. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2000. 626 p. ISBN 9788502102415. HOOLEY, Graham J; SAUNDERS, John A; PIERCY, Nigel F. Estratégia de marketing e posicionamento competitivo. Trad. de Arão Sapiro. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2001. 423 p. ISBN 8587918524. MATTAR, Fauze Najib; SANTOS, Dilson Gabriel dos. Gerência de produtos: como tornar seu produto um sucesso. São Paulo, SP: Atlas, 1999. 258 p. ISBN 8522420351. YANAZE, Mitsuru Higuchi. Gestão de *marketing* e comunicação: avanços e aplicações. 2. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2011. 783 p. ISBN 9788502121522.

DSG240-ILUSTRAÇÃO DIGITAL - 80 horas**Ementa:**

Sketches e ilustrações de Móveis (ambientação e humanização). Sketches e ilustrações de produtos da linha Branca: fogão, geladeira e máquina de lavar (ambientação e humanização). *Sketches* e ilustrações de produtos pessoais: relógio / celular / joia (humanização). *Sketches* e ilustrações de produtos pessoais: óculos (humanização). *Sketches* e ilustrações de mobiliário urbano: ponto de ônibus (ambientação e humanização). *Sketches* e ilustrações de eletroportáteis: liquidificador e batedeira (ambientação e humanização). *Sketches* e ilustrações de ferramentas elétricas (humanização). *Sketches* e ilustrações de meios de transporte: automóvel (Composição e fundo). Sketches e ilustrações de meios de transporte: caminhão (Composição e fundo). *Sketches* e ilustrações de meios de transporte: ônibus (Composição e fundo). *Sketches* e ilustrações de meios de transporte: moto (Composição e fundo). *Sketches* e ilustrações de meios de transporte: Barco (Composição e fundo). Sketches e ilustrações de meios de transporte: interior de ônibus / trem / avião (humanização). *Sketches* e ilustrações de Entreterimento (Composição e fundo).

Bibliografia Básica:

CASTILHO, Marcelo. ABC do rendering. 2. ed. Curitiba, PR: Infolia, 2006. 144 p. ISBN 8598450014. CASTILHO, Marcelo. *Abc do rendering* automotivo. Rev. e trad. de Werner Fuchs. Curitiba: Infolia, 2006. 144 p. ISBN 8598450049. JULIÁN, Fernando; ALBARRACÍN, Jesús. *Dibujo para diseñadores industriales*. Barcelona: Parramón, 2005. 191 p. ISBN 843427983.

Bibliografia Complementar:

DOYLE, Michael E. Desenho a cores. Trad. de Renate Schinke. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 362 p. ISBN 8573078502. EISSEN, Koos; STEUR, Roselien. *Sketching: drawing techniques for product designers*. Amsterdam: BIS, 2010. 255 p. ISBN 9789063691714. KRISZTIAN, Gregor; SCHELEMPP-ÜLKER, Nesrin. *Visualizing ideas: from scribbles to storyboards*. London: Thames & Hudson, c2006. 203 p. ISBN 0500286124. PIPES, Alan. *Desenho para designers*. Trad. de Marcelo A. L. Alves. São Paulo, SP: Blücher, 2010. 223 p. ISBN 9788521205081. RESTON, Rafael. *Do sketch ao concept: o básico do design automotivo*. São Paulo, SP: Underground World, 2008. 338 p. ISBN 9788561510008. ZEEGEN, Lawrence; CRUSH. *Fundamentos de ilustração*. Trad. Mariana Bandara; rev. téc. de Ana Maldonado. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 176 p. (Design Básico). ISBN 9788577805266.

DSG241-METADESIGN - 80 horas**Ementa:**

Conceito de Design Emocional - Emotional Design (ED). As relações multiculturais e perceptivas entre o design e o usuário. As diretrizes projetuais e escalas de complexidade. Ideação nas três instâncias: o impacto ou design para aparência (design visceral), design para o conforto e facilidade de uso (design comportamental) e o design para o significado cultural, social, racional e antropológico (design reflexivo). O caráter da experiência e o design de produtos. Matemática: Modelo 3D, Desenho Técnico, Ilustração, Memorial Descritivo. *Mock-up* e Pranchas.

Bibliografia Básica:

NORMAN, Donald A. Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2008. 278 p. ISBN 9788532523327. NORMAN, Donald A. O design do dia-a-dia. [Trad. de Ana Deiró]. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2006. 271 p. (Hiperestudos). ISBN 8532520839. NORMAN, Donald A. O design do futuro. Trad. de Talita Rodrigues. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2010. 191 p. ISBN 9788532525482.

Bibliografia Complementar:

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. Fundamentos de design criativo. Trad. de Edosn Furmankiewicz. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 175 p. ISBN 9788577803545. BONSIPE, Gui. Design, cultura e sociedade. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2011. 270 p. ISBN 9788521205326. BROWN, Tim; KATZ, Barry. Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York: Haper Business, c2009. 264 p. ISBN 9780061766084. CARDOSO, Rafael. Design para um mundo complexo. São Paulo: Cosac Naify, 2012. 262 p. ISBN 9788540500983. CATAO, Gustavo Armani; TEIXEIRA, Alexandre. Análise estrutural de um mastro de veleiro em material composto. Orientador: ASSIS, Cassia Silveira de. São Caetano do Sul, SP: CEUN-EEM, 2000.

DSG236-MODELAGEM 3D PARAMÉTRICA - 80 horas**Ementa:**

Introdução a Modelagem de Sólidos. Apresentação do Software - Extrude e Revolve. *Sketch*, Relações Geométricas, *Fillet*, *Chanfer*. *Drawing*, *Assembly*, *section*. Criação Autônoma. *Drawing* Esboço a mão: Conjunto *Sketch* Avançado - Modelagem Paramétrica. *Assembly* II e III - Análise de interferência (mate) e Simulation. Modelagem *Bottom* - *UP* Modelagem Top - *Down*. Superfícies Modelagem *Free-form* - Superfícies Classe A. Shell, Rib, Swept, Lofted e Helix.

Bibliografia Básica:

FIALHO, Arivelto Bustamante. *Solidworks® Premium 2009*: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais - plataforma para projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo, SP: Érica, 2009. 568 p. GIESECKE, Frederick E. Comunicação gráfica moderna. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 534 p. PLANCHARD, David C; PLANCHARD, Marie P. *Engineering graphics with SolidWorks 2010*. Mission, KS: SDC, 2010.

Bibliografia Complementar:

CADCIM Technologies; TICKOO, Sham. Solidworks 2010 for designers. Schererville, In: CADCIM, 2010. CHANG, Kuang-Hua. Motion simulation and mechanism design: *with SolidWorks motion 2009*. Mission, KS: SDC, 2010. CREATING *animations: using SolidWorks®: step-by-step*. Waltham, MA: DS *SolidWorks*, 2012. 582 p. PLANCHARD, David C; PLANCHARD, Marie P. *Drawing and detailing using SolidWorks 2010*. Mission, KS: SDC, [s.d.]. *PhotoWorks - step by step*. A self Study guide - *Solid Works* ç Dassault. SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 475 p. TRAN, Paul. *SolidWorks 2011*. Mission, KS: SDC, 2011. pt. 2.

DSG242-MODELAGEM 3D EM SUPERFÍCIES - 40 horas**Ementa:**

Apresentação do software. Edição de linhas e curvas. Conceito de criação de superfícies a partir de curvas. Análise de vetores normais. Manipulação de superfície por curva. Manipulação de superfície por pontos. Criação de superfície por curvas de secção. Criação de superfície por curvas de secção e rotação. Análise e Edição de superfícies. Tonalização: cor, textura, material, cenário, ambiente. Tonalização: Iluminação, reflexão, refração, cenário, ambiente. Análise de curvatura, Análise da estratégia e geração do modelo de usinagem. Edição do modelo. Entrega do modelo final.

Bibliografia Básica:

CHENG, Ron K. C. *Inside Rhinoceros 4*. Canadá: Thomson Delmar Learning, c2008. 721 p. ISBN 9781418021016. KLEY, Michiel Van der. *Working with Rhinoceros 4.0*. 2. ed. London, VR: *Simplyshino*, 2011. 276 p. ISBN 9789081272223. OLIVEIRA, Adriano de. Modelagem automotiva e de produtos com

Rhinoceros 3.0 e 3ds max 8. São Paulo, SP: Érica, 2005. 332 p. ISBN 8536500956.

Bibliografia Complementar:

CARMEL-ARTHUR, Judith. Philippe Starck. Trad. de Luiz Antônio Araújo. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2000. 80 p. ISBN 8575030094. FOLEY, James D. *Computer graphics: principles and practice*. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 1997. 1174 p. (*The systems programming*). ISBN 0201848406. GAMBA Jr., Nilton Gonçalves. *Computação gráfica para designers: dialogando com as caixinhas de diálogo*. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2003. 89 p. (Série Oficina). ISBN 8586695297. GIESECKE, Frederick E. *Comunicação gráfica moderna*. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 534 p. ISBN 85-7307-844-8. PIPES, Alan. *Desenho para designers*. Trad. de Marcelo A. L. Alves. São Paulo, SP: Blücher, 2010. 223 p. ISBN 9788521205081. ROSETTI, Eliânia Fátima de Moraes. *Desenhando joias com Rhinoceros*. São Paulo, SP: Leon, 2011. 384 p. ISBN 9788564436015. SILVA, Arlindo. *Desenho técnico moderno*. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 475 p. ISBN 8521615221.

DSG244-ESTUDOS E PESQUISAS MERCADOLÓGICAS - 40 horas

Ementa:

Recapitulação conceitos de marketing. Introdução à pesquisa de marketing e design para solução de problemas e exploração de oportunidades; Dados primários e dados secundários; Dados, Informação e Conhecimento. Etapas do projeto de pesquisa de marketing e Tipos de pesquisa de marketing: exploratória, quantitativa e qualitativa. Definição do problema de pesquisa de marketing, hipóteses e objetivos. Desenvolvimento do plano de pesquisa, definição da metodologia de pesquisa, universo e amostra e elaboração do formulário de coleta de dados. Estudos de caso de projetos de pesquisa. Pesquisas específicas de marketing: clínica de produto, mercado-teste, auditoria de imagem, análise sensorial. Metodologia de pesquisa qualitativa. Tipos de pesquisas qualitativas. Pesquisa Etnográfica, tipos e aplicações em design. Roteirização. Orientações ao projeto de pesquisa. Apresentação dos resultados da pesquisa, sua análise e aplicação no desenvolvimento de produto.

Bibliografia Básica:

FACCA, Cláudia Alquezar. *O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos*. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 190 p. ISBN 9788580390223. KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Administração de marketing*. [Marketing Management]. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. 750 p. ISBN 8576050013. MATTAR, Fauze Najib. *Pesquisa de marketing*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993. v. 1. 350 p.

Bibliografia Complementar:

GADE, Christiane. *Psicologia do consumidor e da propaganda*. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: EPU, 2005. 269 p. ISBN 8512604905. KARSAKLIAN, Eliane. *Comportamento do consumidor*. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 339 p. ISBN 9788522437795. MORACE, Francesco, org. *CONSUMO autoral: as gerações como empresas criativas*. Trad. de Kathia Castilho, Morace, Francesco, org. São Paulo, SP: Estação das Letras e Cores, 2009. 135 p. ISBN 9788560166213. SAMARA, Beatriz Santos; BARROS, José Carlos de. *Pesquisa de marketing: conceitos e metodologia*. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. 220 p. ISBN 8534607044. VIEIRA, Sonia. *Como elaborar questionários*. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 159 p. ISBN 9788522455737.

DSG243-MATERIAIS POLIMÉRICOS - 80 horas

Ementa:

Introdução aos polímeros, histórico. Identificação de polímeros: classificação numérica e chama. Revisão, estruturas, ligações propriedades gerais. Propriedades dos materiais poliméricos- protótipo. Polímeros amorfos e semicristalinos, copolímeros, blendas. Identificação de polímeros: densidade e ponto de fusão. Temperaturas de transição de fase (Tg e Tm). Deformações elásticas e plásticas de polímeros, relação estrutura propriedades. Ensaio de tração e dureza. Propriedades, aplicações, exemplos, seleção (PP, PEBD, PEAD, PVC). Propriedades, aplicações, exemplos, seleção (PMMA, PA, PC, PET). Síntese Polimérica. Processamento de termoplásticos I e II. Fabricação do molde. Fabricação da peça. Elastômeros, propriedades e aplicação. Aditivos. Degradação, reciclagem de materiais poliméricos. Adesivos. Novos materiais. Aditivos.

Bibliografia Básica:

ASHBY, Michael F; JOHNSON, Kara. *Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto*. Trad. da 2. ed. americana por Arlete Simille Marques; rev. téc. Mara Martha Roberto e Ágata Tinoco. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 346 p. ISBN 9788535238426. ASHBY, Michael F; JONES, David R. H. *Engenharia de materiais*. Trad. da 3 ed. americana por Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. v. 1. 371 p. ISBN 9788535223620. CALLISTER JR., William D. *Ciência e engenharia de materiais: uma introdução*. SOARES, Sérgio Murilo Stamile (trad.), d'ALMEIDA, José Roberto Moraes de (Rev.). 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. 705 p. ISBN 9788521615958. WIEBECK, Hélio; HARADA, Júlio. *Plásticos de engenharia: tecnologia e aplicações*. São Paulo, SP: Artliber, 2005. 349 p. ISBN 85-88098-27-X.

Bibliografia Complementar:

FUAD-LUKE, Alastair. *The eco-design handbook: a complete sourcebook*. 3. ed. San Francisco: Chronicle, 2009. 352 p. ISBN 9780811871297. LEFTERI, Chris. *Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos*. São Paulo, SP: Blucher, 2010. 240 p. ISBN 9788521205067. LESKO, Jim. *Design industrial: Materiais e processos de fabricação*. [*Industry design: materials and manufacturing*]. Trad. Wilson Kindlein Júnior e Clovis Belbute Peres. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2008. 272 p. ISBN 9788521203377. LIMA, Marco Antonio Magalhães. *Introdução aos materiais e processos para designers*. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2006. 225 p. ISBN 8573934204. MANO, Eloisa Biasotto. *Polímeros como materiais de engenharia*. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1996. 197 p.

3ª Série**DSG344-MATERIAIS METÁLICOS - 80 horas****Ementa:**

Estruturas CCC, CFC e HC. Formação dos grãos em materiais policristalinos. Defeitos cristalinos, imperfeições de ponto, linha e superfície. Movimentação de discordâncias. Ensaio de tração simples. Mecanismos de endurecimento aplicáveis aos materiais metálicos. Ensaio de tração simples. Diagrama Fe-C. Aços. Moldes para injeção de cera. Ferros Fundidos. Moldes para injeção de cera. Aços Inoxidáveis. Fundição e acabamento. Não ferrosos. Fundição e acabamento. Processos de fundição. Encruamento e processos de conformação a frio: encruamento e recristalização; laminação a frio de chapas, estampagem, corte, dobramento, estiramento, hydroforming. Processos de conformação mecânica a quente: laminação, forjamento. Metalurgia do pó. Processos de união de metais. Processos de acabamento superficial. Fundição do projeto individual - joia.

Bibliografia Básica:

ASHBY, Michael F; JOHNSON, Kara. *Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto*. Trad. da 2. ed. americana por Arlete Simille Marques; rev. téc. Mara Martha Roberto e Ágata Tinoco. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 346 p. ISBN 9788535238426. CALLISTER JR., William D. *Ciência e engenharia de materiais: uma introdução*. SOARES, Sérgio Murilo Stamile (trad.), d'ALMEIDA, José Roberto Moraes de (Rev.). 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. 705 p. ISBN 9788521615958. KLIAUGA, Andréa Madeira; MAURIZIO, Ferrante. *Metalurgia básica para ourives e designers: do metal à joia*. São Paulo, SP: Blucher, 2009. 340 p. ISBN 9788521204596. SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. *Aços e ligas especiais*. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. 646 p. ISBN 8521203829.

Bibliografia Complementar:

ASHBY, Michael F; JONES, David R. H. *Engineering materials 2: an introduction to microstructures, processing and design*. 2. ed. Oxford: Butterworth Heinemann, 1999. 381 p. ISBN 0-7506-4019-7. CUFFARO, Daniel F. *Process, materials, and measurements: all the details industrial designers need to know but can never find*. Gloucester, Mass: Rockport, c2006. 264 p. ISBN 1592532217. KULA, Daniel; TERNAUX, Élodie. *Materiology: the creative's guide to materials and technologies*. Boston, MA: Birkhaeuser Verlag, c2009. 342 p. ISBN 9783764384241. LEFTERI, Chris. *Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos*. São Paulo, SP: Blucher, 2010. 240 p. ISBN 9788521205067. LÖBACH, Bernd. *Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2007. 206 p. ISBN 8521203373. SOUZA, Sérgio Augusto

de. Ensaios mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos. 5. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1995. 286 p. THOMPSON, Rob. *Manufacturing processes for design professionals*. London: Thames & Hudson, c2007. 528 p. ISBN 9780500513750.

DSG342-DESIGN SISTÊMICO - 80 horas

Ementa:

Apresentação do tema, desenvolvimento e cronograma do projeto. Definição da metodologia. Inteligência (Pesquisa). Conceituação. Criação. Detalhamento. Prototipação. Apresentação.

Bibliografia Básica:

BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. Trad. de Itiro Iida. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149. HEUFLER, Gerhard. Design basics: from ideas to products. River, NJ: FTPress, c2009. 191 p. ISBN 3721205316. VIANNA, Maurício et al. Design thinking: inovação em negócios. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: MJV Press, 2013. 161 p. ISBN 9788565424004.

Bibliografia Complementar:

ASENSIO, Óscar. *Productdesign*. Barcelona: Reditar Libros, c2007. 111 p. (*World Wide Design*). ISBN 8496449386. CASTILHO, Marcelo. ABC do *rendering*. Curitiba, PR: Infolia, 2004. 144 p. ISBN 8598450014. LIDWELL, William; MANACSA, Gerry. *Deconstructing product design: exploring the form, function, usability, sustainability, and commercial success of 100 amazing products*. Beverly, Mass: Rockport, c2009. 240 p. ISBN 9781592533459. REYNOLDS, Garr. Apresentação Zen: idéias simples de como criar e executar apresentações vencedoras. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Alta Books, c2010. 229 p. ISBN 9788576084617. ULRICH, Karl T; EPPINGER, Steven D. *Product design and development*. 4. ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education, 2008. 368 p. ISBN 9780073101422.

DSG348-MATERIAIS COMPÓSITOS - 80 horas

Ementa:

História dos compósitos. Compósitos - Definição, propriedades básicas e características. Matriz polimérica - definição, propriedades e características. Preparação de Resinas - PU, Epóxi, Poliéster, Silicone - Pico exotérmico Propriedade das resinas Viscosidade, Tixotropia e Dureza. Fibras sintéticas - Carbono, vidro, aramida. Preparação de Resinas - PU, Epóxi, Poliéster, Silicone - Pico exotérmico Propriedade das resinas Viscosidade, Tixotropia e Dureza. Fibras Naturais. Laminação em molde aberto, sanduíche. Tecidos. Processamento de compósitos. Ensaio de flexão. Projetos em compósitos. Dimensionamento de Compósitos. Vacuum Bag. Corte poliéster expandido. Infusão.

Bibliografia Básica:

ASHBY, Michael F; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Trad. da 2. ed. americana por Arlete Simille Marques; rev. téc. Mara Martha Roberto e Ágata Tinoco. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 346 p. ISBN 9788535238426. CALLISTER JR., William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. SOARES, Sérgio Murilo Stamile (trad.), d'ALMEIDA, José Roberto Moraes de (Rev.). 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. 705 p. ISBN 9788521615958. LEVY NETO, Flaminio; PARDINI, Luiz Claudio. Compósitos estruturais: ciência e tecnologia. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. 313 p. ISBN 8521203977.

Bibliografia Complementar:

ASHBY, Michael F; JONES, David R. H. Engenharia de materiais. Trad. da 3 ed. americana por Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. v. 1. 371 p. ISBN 9788535223620. ASSOCIAÇÃO Brasileira de Materiais Compósitos. Compósitos I: materiais, processos, aplicações, desempenhos e tendências. São Paulo, SP: ABMACO, [s.d.]. 623 p. HOLLAWAY, Leonard. *Handbook of polymer composites for engineers*. Cambridge: Woodhead, 1994. 338 p. LESKO, Jim. Design industrial: Materiais e processos de fabricação. [*Industry design: materials and manufacturing*]. Trad. Wilson Kindlein Júnior e Clovis Belbute Peres. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2008. 272 p. ISBN 9788521203377. SMITH, Willian F. Princípios de ciência e engenharia de materiais. Trad. e rev. tec. de Maria Emilia Rosa. 3. ed. Lisboa: McGraw-Hill, 1998. 892 p. ISBN 9728298684. WALLEMBERGER,

Frederick T. (Ed.); WESTON, Norman (Ed.). *Natural fibers, plastics and composites*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2004. 370 p. ISBN 1402076436.

DSG330-COOL HUNTING - 40 horas

Ementa:

O que é coolhunting e o papel do coolhunter. As disciplinas e áreas auxiliares. A percepção de signos e sinais na construção de cenários futuros. As principais metodologias e escolas. Metodologias de Coolhunting. Etnografia e Netnografia aplicada à pesquisa de tendências. Métodos e Pesquisa de Campo. Mapeamento de Tendências.

Bibliografia Básica:

DALPRA, Patrícia; MORACE, Francesco. DNA Brasil. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009. 216p. FURTADO, Beth. Desejos contemporâneos: patchwork de tendências, idéias e negócios em tempos de paradoxos. São Paulo, SP: GS&MD, 2009. 151 p. ISBN 9788560949069. LIPOVETSKY, Gilles. A Estetização do Mundo: viver na era do capitalismo artista. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. RAYMOND, Martin. Tendências: qué son, cómo identificarlas, en qué fijarnos, cómo leerlas. Trad. de Alicia Martínez Yuste. Barcelona: Promopress, c2010. 214 p. ISBN 9788492810024. SANTOS, Janiene. Sobre tendências e o espírito do tempo. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2017. 117p.

Bibliografia Complementar:

KELLEY, David; KELLEY, Tom. Confiança Criativa: Libere sua criatividade e implemente suas ideias. Trad. Cristina Yamagami. São Paulo: HSM Ed, 2014. 264p. KELLEY, Tom. As 10 faces da inovação. Trad. de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 263 p. ISBN 9788535224504. KOZINETS, R. V. Netnografia: realizando pesquisa etnográfica online. Porto Alegre: Penso, 2014. 208p. (versão eletrônica) LAUREL, Brenda (Ed.). DESIGN research: methods and perspectives. Cambridge Mass: Mit Press, c2003. 333 p. ISBN 9780262122634. MORACE, Francesco. Consumo Autoral: as gerações como empresas criativas. Trad. de Kathia Castilho. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008. 148p.

DSG341-ERGONOMIA FÍSICA - 40 horas

Ementa:

Sensibilização para importância da Ergonomia e suas relações com o Design. Introdução à Ergonomia: conceitos, contextualização, inserção histórica e campos de atuação. Fisiologia e biomecânica. Trabalho muscular. Visão. Audição. Senso cinestésico. Esforços estáticos e dinâmicos. Coluna vertebral. Posturas. Aplicação de força e movimentação de cargas. Exemplos de aplicação dos conceitos. Antropometria. Levantamento e utilização de dados antropométricos. Antropometria estática e dinâmica. Exemplos de aplicação dos conceitos no desenvolvimento de produtos e postos de trabalho. Desenhos de levantamento do produto. Análise da tarefa. Análise ergonômica / antropométrica. Ergonomia do produto e do posto de trabalho. Desenho Universal.

Bibliografia Básica:

DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. Ergonomia prática. [Título original: *Ergonomics for beginners*]. Trad. Itiro Iida. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2012. 163 p. ISBN 9788521206422. IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 614 p. ISBN 8521203543. PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. Dimensionamento humano para espaços interiores: um livro de consulta e referência para projetos. Trad. de Anita Regina Di Marco. Barcelona: Gustavo Gili, 2008. 320 p. ISBN 9788425218354. TILLEY, Alvin R. As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design. Trad. de Alexandre Ferreira da Silva Salvaterra. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. CD-ROM. TILLEY, Alvin R. As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design. Porto Alegre: Bookman, 2005. 104 p. ISBN 8536305525.

Bibliografia Complementar:

CAMBIAGHI, Silvana. Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo,

- SP: Editora Senac São Paulo, 2007. 269 p. ISBN 9788573596182.
- COUTO, Hudson de Araújo. Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte, MG: Ergo, 1995. v. 1.
- COUTO, Hudson de Araújo. Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte, MG: Ergo, 1995. v. 2.
- COUTO, Hudson de Araújo; COUTO, Dennis Carvalho. Ergonomia 4.0: dos conceitos básicos à 4ª Revolução Industrial. 1.ed. Belo Horizonte: Ergo, 2020. 760 p. ISBN 9788599759158.
- KARWOWSKI, Waldemar (Ed.); SOARES, Marcelo M. (Ed.); STANTON, Neville A. (Ed.). *Human factors and ergonomics in consumer product design: uses and applications*. Boca Raton, FL: CRC Press, c2011. 503 p. (*Ergonomics Design and Management: Theory and Applications*). ISBN 9781420046243.
- KROEMER, K. H. E; GRANDJEAN E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. Trad. de Lia Buarque de Macedo Guimarães. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 327 p. ISBN 8536304375.
- PHEASANT, Stephen; HASLEGRAVE, Christiane M. *Bodyspace: anthropometry, ergonomics and design of work*. 3 ed. Boca Raton: Taylor & Francis, c2006. 332 p. ISBN 0415285208.
- SALVENDY, Gavriel, (Ed.). *HANDBOOK of human factors and ergonomics*. 3. ed. New York: John Wiley, c2006. 1654 p. ISBN 9780471449171.
- SANDERS, Mark S. *Human factors in engineering and design*. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 1993. 790 p. (McGraw-Hill Psychology Series). ISBN 0-07-112826-3.

DSG343-MODELAGEM DIGITAL - 80 horas

Ementa:

Modelagem no software de projetos industriais Alias (*Autodesk*). Interface, zoom e manipulação, criar e editar objetos, selecionar objetos, transformar objetos, tipos de visualizações, organizando objetos em *layers*. Importar, agrupar, gerenciar e aplicar cor em objetos, *mirror, constructions options, grid label, keypoint Toolbox, racional flags, Information Window, file options, zero transformation, attributes, set planar. Construction plane, surface plane, extend, theoretical intersection, curve curvature, symmetric modeling tool, detach, patch precision, symmetry plane align, isoparm spam, CV, Draw style, Cv curve, Edit point curve. Skin Surface, duplicate curve, Edit point curve, Shelves, Offset, Query edit, Stretch, Curve section, Extend. Circle, radius, project, curve on surface, trim, untrim, sphere, plane, intersect trim, template, multi-surface draft, rail surface. Revolve, keypoint curve arc, cross section editor, fillet curves, Curve fillet, surface Birail continuity, round. surface fillet continuity, freeform blend. Construction tolerances, square, align*, introducao para blend curves. Importar *Sketches as Canvas Images*. Lattice rig. Overlay canvas, etc.

Bibliografia Básica:

ANDALÓ, FLÁVIO. Modelagem e Animação 2D e 3D para Jogos. São Paulo: Érica / Saraiva, 2015. *CADCIM Technologies. Learning Autodesk alias design*. Tickoo, Sham. 5. ed. Indiana, USA: CADCIM, C2015. 914 p. ISBN 9781942689119. SIMONDS, Ben. *Blender Master Class: a hand-on guide to modeling, sculpting, materials, and rendering*. San Francisco, CA: No Starch Press, c2013. 266 p. CD-ROM. ISBN 9781593274771. VAUGHAN, WILLIAM. Digital Modeling. Berkeley CA: New Riders, 2012.

Bibliografia Complementar:

AZARMI, Fardad. *3D modeling for advanced design & application*. Dubuque, IA: Kendall Hunt, c2016. 478 p. ISBN 9781465276247. HUDSON, Jennifer. *Process: 50 product designs from concept to manufacture*. London: Laurence King, 2008. 240 p. ISBN 9781856695411. MULLEN, Tony. *Introducing character animation with blender*. 2. ed. Hoboken, N. J: Wiley Publishing, c2011. 451 p. ISBN 9780470427378. OTTO, Kevin N; WOOD, Kristin L. *Product design: techniques in reverse engineering and new product development*. New Jersey: Prentice Hall, 2001. 1071 p. ISBN 0-13-021271-7. ROBERTSON, Scott; GARDNER, Daniel; NAUM, Annis. *Drive: vehicle sketches and renderings*. Culver City, CA: Design Studio, 2010. 176 p. ISBN 9781933492872. SIMONDS, Ben. *Blender Master Class: a hand-on guide to modeling, sculpting, materials, and rendering*. San Francisco, CA: No Starch Press, c2013. 266 p. ISBN 9781593274771. VASCONCELOS, Virgilio. *Blender 2.5 character animation cookbook: 50 great recipes for giving soul to your characters by building high-quality rigs and understanding the principles of movement*. Birmingham: Packat Publishing, c2011. 289 p. ISBN 9781849513203. VILLAR, Oliver. *Learning Blender: a hands-on guide to creating 3D animated*

characters. 2. ed. Boston, MA: Addison-Wesley, c2017. 336 p. ISBN 9780134663463. Volpato, Neri. Prototipagem Rápida: Tecnologias e Aplicações. São Paulo: Blucher, 2007. WILLIAMSON, Jonathan. *Character development in blender 2.5*. Boston, MA: Cengage Learning, c2012. 473 p. ISBN 139781435456259.

DSG334-DESIGN DE SUPERFICIE - 40 horas

Ementa:

O Design de superfície. Teoria da percepção visual: luz, cor, superfície e objeto. Elementos do design de superfície. Padrão Visual I: Estudo de texturas - campo bidimensional, linha, forma e cor. Padrão Visual II: Estudo de padrões. Padrão Visual III: O *rapport* e os sistemas de repetição (continuidade, simetria, *allover*, fechamento). Design de Superfície: Estudo de texturas - campo tridimensional. Aplicação de metodologias e estudos de caso. Introdução à Teoria da Cor. Introdução à colorimetria e padrões de qualidade. Colorimetria e color material. Design de Superfície: *briefing* e conceituação, desenvolvimento e detalhamento.

Bibliografia Básica:

FRASER, Tom; BANKS, Adam. O guia completo da cor. Trad. de Renata Bottini. 2. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2007. 224 p. ISBN 9788573595932. FREITAS, Renata Oliveira Teixeira de. Design de Superfície: As ações comunicacionais táteis nos processos de criação. São Paulo: Blucher, 2012. PEDROSA, Israel. Da cor a cor inexistente. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac Nacional, 2009. 256 p. ISBN 9788574582672.

Bibliografia Complementar:

BERGSTRÖNN, Bo. Fundamentos da comunicação visual. Trad. de Rogério Bettoni. São Paulo, SP: Rosari, 2009. 240 p. ISBN 9788588343856. EISEMAN, Leatrice; RECKER, Keith. Pantone: the 20th century in color. San Francisco, CA: Chronicle, [201-?]. 207 p. ISBN 9780811877565. LASCHUK, Tatiana. Design têxtil: da estrutura à superfície. Porto Alegre, RS: UniRitter, 2009. 96 p. (Coleção Experiência Acadêmica). ISBN 9788560100347. RUBIM, Renata. Desenhando a superfície + considerações além da superfície. Rio de Janeiro: Texto & Design Editora, 2013. 112 p. RÜTHSCHILLING, Evelise Anicet. Design de Superfície. UFRGS, 2009.

DSG335-METODOLOGIA DE PESQUISA I - 40 horas

Ementa:

Apresentação sobre Pesquisa e serviços da biblioteca da Mauá, Sites da CAPES, Pesquisa bibliográfica. Técnicas de fichamento. Artigo técnico-científico: Estrutura, Conteúdo das partes, Exemplos e Referências. Classificação da pesquisa num artigo científico. Pesquisa Científica. Problema. Ética na pesquisa. Técnicas de pesquisa: Entrevista e questionário, Observação e Análise documental. Estudo de caso e Pesquisa-Ação. Pesquisa em Design. Formatação conforme as normas ABNT. Estrutura de um TCC. Métodos e técnicas de pesquisa num TCC. Projeto de Pesquisa - Definição do Tema / Assunto. Pesquisa Exploratória / Bibliográfica. Definição das Necessidades, Problematização e Hipóteses. Definição da Metodologia de Pesquisa. Formatação do conteúdo (estrutura). Formatação do relatório. Elaboração do projeto de pesquisa do TCC.

Bibliografia Básica:

FACCA, Cláudia Alquezar. O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 190 p. ISBN 9788580390223. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002. 175 p. ISBN 8522431698. Instituto Mauá de Tecnologia. Manual para a apresentação de documentos científicos: Teses, dissertações, trabalhos acadêmicos e monografias. São Caetano do Sul, SP: IMT-CEUN, 2011. 62 p. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 225 p. ISBN 9788522448784. TRÍBOLI, Edison Paulo De Ros. Apresentação e editoração eletrônica de trabalhos acadêmicos: comentários sobre os elementos da NBR 14724 e suas construções com auxílio do *Word*. São Caetano do Sul, SP: CEUM/IMT, 2004. 115 p.

Bibliografia Complementar:

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 158 p. ISBN 9788576051565. CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p. ISBN 8576050471. GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012. 200 p. ISBN 9788522451425. LAUREL, Brenda (Ed.). *DESIGN research: methods and perspectives*. Cambridge Mass: Mit Press, c2003. 333 p. ISBN 9780262122634. MARTIN, Bella; HANINGTON, Bruce. *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Beverly, MA: Rockport Publishers, c2012. 207 p. ISBN 9781592537563. OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999. 320 p. ISBN 8522100705. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 304 p. ISBN 9788524913112. VISOCKY O' GRADY, Jennifer. *A designer's research manual: succeed in design by knowing your client and what the really need*. Gloucester, Mass: Rockport, 2009. 192 p. (Design Field Guides). ISBN 9781592535576.

DSG345-ERGONOMIA COGNITIVA - 40 horas

Ementa:

Interfaces com problemas de usabilidade em relação à cognição. Ergonomia Cognitiva e usabilidade. Modelos mentais. Percepção. Memória. Processamento da informação. Ação. Ergonomia Cognitiva e IHC - interação humano computador. Análise da interface. Emoção, cognição e usabilidade. Neurofisiologia das emoções. Emoções primárias e secundárias. Emoção, humor, sentimento. Influências das emoções nos processos cognitivos. Design emocional: visceral, comportamental, reflexivo. Desenvolvimento de interface.

Bibliografia Básica:

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; RICHARD, Faust. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo, SP: Novatec, 2007. 344 p. ISBN 9788575221389. KRUG, Steve. Não me faça pensar: atualizado: uma abordagem de bom senso à usabilidade na *Web* e *Mobile*. [Don't make me think revisited]. FERNANDES, Acauan Pereira (Trad.). 1. ed. Rio de Janeiro: AtlasBooks, 2014. 198 p. ISBN 9788576088509. NORMAN, Donald A. Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2008. 278 p. NORMAN, Donald A. O design do dia-a-dia. [Trad. de Ana Deiró]. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2006. 271 p. (Hiperestudos). ISBN 8532520839. NORMAN, Donald A. O design do futuro. Trad. de Talita Rodrigues. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2010. 191 p. ISBN 9788532525482.

Bibliografia Complementar:

DUL, Jan; WEERDMEEESTER, Bernard. Ergonomia prática. [Título original: Ergonomics for beginners]. Trad. Itiro Iida. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2012. 163 p. GOMES FILHO, João. Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergonômica. 2. ed. São Paulo, SP: Escrituras, 2010. 269 p. GREENBERG, Saul. *Sketching user experiences*. Whaltham, MA: Morgan Kaufmann, c2012. 262 p. ISBN 9780123819598. MORAES, Anamaria de. (org.); FRISONI, Bianca Cappucci. (org.). ERGODESIGN: produtos e processos. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2001. 206 p. NIELSEN, Jakob; BUDI, Raluca. Usabilidade móvel. [Mobile usability]. FACCHIM, Sergio (Trad.). Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, c2014. 203 p. ISBN 9788535264272. SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. Design participativo: técnicas para a inclusão de usuários no processo ergodesign de interfaces. Rio de Janeiro, RJ: Rio Books, 2012. 170 p. ISBN 9788561556167. TEIXEIRA, Fabrício. Introdução e boas práticas em UX Design. São Paulo: Casa do Código, 2015. 271 p. ISBN 9788575223925.

DSG346-DESIGN STUDIO - 80 horas

Ementa:

Desenvolvimento de um projeto de produto/serviço/sistema em parceria com uma empresa. Definição do *Briefing*. Inteligência - Pesquisa e conceituação do projeto. Criação e geração de ideias. Definição da proposta de projeto. Detalhamento do projeto. Apresentação final.

Bibliografia Básica:

BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. Trad. de Itiro lida. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149. HEUFLER, Gerhard. *Design basics: from ideas to products*. River, NJ: FTPress, c2009. 191 p. ISBN 3721205316. VIANNA, Maurício et al. *Design thinking: inovação em negócios*. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: MJV Press, 2013. 161 p. ISBN 9788565424004.

Bibliografia Complementar:

ASENSIO, Óscar. *Productdesign*. Barcelona: Reditar Libros, c2007. 111 p. (*World Wide Design*). ISBN 8496449386. CASTILHO, Marcelo. *ABC do rendering*. 3. ed. Curitiba, PR: Infolia, 2004. 144 p. ISBN 8598450014. LIDWELL, William; MANACSA, Gerry. *Deconstructing product design: exploring the form, function, usability, sustainability, and commercial success of 100 amazing products*. Beverly, Mass: Rockport, c2009. 240 p. ISBN 9781592533459. PHILLIPS, Peter L. *Briefing: a gestão do projeto design*. Trad. de Itiro lida; rev. téc. Whang Pontes Teixeira. São Paulo, SP: Blücher, 2008. 183 p. ISBN 9788521204381. REYNOLDS, Garr. *ApresentaçãoZen: ideias simples de como criar e executar apresentações vencedoras*. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 229 p. ISBN 9788576084617. ULRICH, Karl T; EPPINGER, Steven D. *Product design and development*. 4. ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education, 2008. 368 p. ISBN 9780073101422.

DSG340-DESIGN GRAFICO - 40 horas**Ementa:**

Introdução ao projeto de Design Gráfico aplicado a produto. Revisão das técnicas digitais em *softwares* gráficos. Seminários sobre tendências do design gráfico contemporâneo. Criação de projetos de design gráfico contemporâneos aplicados a produtos. Aplicação prática em softwares de edição de imagens. *Branding* e conceito visual. Desenvolvimento de projetos de infografia: pesquisa visual, conceito visual e linha criativa, composição, cores e tipografia, apresentação física e virtual. Aplicação em pranchas de apresentação: problematização, objetivos, justificativa. Pesquisa visual, base teórica, referências bibliográficas do projeto, leitura crítica. Conceito visual e estudos de desenvolvimento e definição de linha visual. Desenvolvimento gráfico de usabilidades e dinâmicas. Desenvolvimento de pranchas de apresentação de projeto de produto. Apresentação dos projetos de programação visual de produto.

Bibliografia Básica:

AIREY, David. *Design de logotipos que todos amam: um guia para criar identidades visuais*. Trad. Orlando Coutinho, Rev. téc. Alvaro Magalhães. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 202 p. ISBN 9788576084754. ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criador*. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria; sup Editorial de Vicente di Grado. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 503 p. ISBN 8522101485. DONDIS, Donis A. *Sintaxe da linguagem visual*. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 236 p.

Bibliografia Complementar:

ABELLÁN, Miguel; MINGUET, Josep Maria (Ed.). *Pack! Pack! Translation Baby! Traducciones*. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones, 2010. 207 p. ISBN 9788496823150. ALLEN, Jeanne. *Designer's guide to color 3*. San Francisco, CA: Chronicle, 1986. 119 p. ISBN 0877014086. AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. *Fundamentos de design criativo*. Trad. de Edosn Furmankiewicz. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 175 p. ISBN 9788577803545. BERGSTRÖNN, Bo. *Fundamentos da comunicação visual*. Trad. de Rogério Bettoni. São Paulo, SP: Rosari, 2009. 240 p. ISBN 9788588343856. FARIAS, Priscila. *Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias*. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2001. 2001 p. ISBN 8586695092. FARINA, Modesto. *Psicodinâmica das cores em comunicação*. 5. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. 271 p. ISBN 8521203993. FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. *Graphic design for the 21 st century*. Hong Kong: Taschen, 2005. 191 p. (Icons). ISBN 9783822838778. GARROFÉ, Josep M^a. *Antique packaging*. Corte Madera, CA: Gingko, c2008. 391 p. ISBN 9781584233183. GOMES FILHO, João. *Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma*. 7 ed. São Paulo: Escrituras, 2006. 127 p. KOZAK, Gisela; WIEDEMANN, Julius. *Package design now!* Hong Kong: Taschen, c2008. 414 p. ISBN 9783822840313. MARTIN, Bella; HANINGTON, Bruce. *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Beverly, MA: Rockport Publishers, c2012. 207 p. ISBN 9781592537563. MEGGS, Philip B; PURVIS, Alston W. *História do design gráfico*. [Trad. da 4. ed. norte-americana]. Trad. de Cid

Knipel. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2009. 717 p. ISBN 9788575037751. MELO, Francisco Inácio Homem de. Os desafios do designer & outros textos sobre design gráfico. São Paulo, SP: Edições Rosari, 2003. 97 p. (Coleção Textos Design). ISBN 8588343142. PEDROSA, Israel. Da cor a cor inexistente. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac Nacional, 2009. 256 p. ISBN 9788574582672. WILLIAMS, Robin. Design para quem não é designer: noções básicas de planejamento visual. [The non-designer's design book]. Trad. de Laura Karin Gillon; rev. de Nelson Barbosa. 3. ed. São Paulo, SP: Callis, 2009. 191 p. ISBN 8574162388.

4ª Série

DSG339-BRANDING - 40 horas

Ementa:

Conceitos de marketing. Conceitos de marcas. Marcas e sua influência em produtos, serviços e organização. Valorização da marca. Posicionamento de marcas I - Conceitualização. Posicionamento de marcas II - Construção. Mapeando o posicionamento de marcas. Exercícios e dinâmicas de *Brand Mapping*. Identidade de marca I - Conceitualização. Identidade de marca II - Práticas. Imagem de marca. Sistema da marca. *Brand Equity*. Arquitetura de marcas. Gestão da Marca e noções de Naming.

Bibliografia Básica:

AAKER, David A. Criando e administrando marcas de sucesso. Trad. de Eduardo Lasserre. São Paulo, SP: Futura, 2001. 398 p. ISBN 85-86082-21-X. AAKER, David A. Marcas: Brand Equity gerenciando o valor da marca. Trad. de André Andrade. São Paulo, SP: Negócio, 1998. 309 p. ISBN 85-86014-15-X. KOTLER, Philip. CONSTRUINDO marcas poderosas. Argentina: HSM Videos, 2011. 03 DVD's, 130 min., color.

Bibliografia Complementar:

AAKER, David A; JOACHIMSTHALER, Erich. Como construir marcas líderes. [Brand Leadership]. Daniel Grassi. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 321 p. ISBN 9788560031689. HARVARD Business Review. Administração de marcas: *on brand management*. Trad. de Afonso Celso da Cunha Serro. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2000. 198 p. ISBN 85-352-0536-5. KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. Marketing 4.0: do tradicional ao digital. Rio de Janeiro: Sextante, c2017. 595 p. ISBN 9788543105338. KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. [Marketing Management]. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. 750 p. ISBN 8576050013. LOCKWOOD, Thomas. *Design thinking: integrating innovation, customer experience, and brand value*. New York, NY: Allworth Press, c2010. 285 p. ISBN 9781581156683. MARTINS, J. R. Grandes marcas, grandes negócios: como as pequenas e médias empresas devem criar e gerenciar uma marca vendedora. São Paulo, SP: Negócio, 1997. 126 p. MARTINS, José Roberto. Branding: um manual para você criar, avaliar e gerenciar marcas. São Paulo, SP: Negócio, 2000. 348 p. ISBN 85-86014-42-7. MOON, Michael; MILLISON, Doug. Firebrands: building brand loyalty in the Internet Age. Berkeley: McGraw-Hill, 2000. 318 p. ISBN 0-07-212449-0. MORICI, Riccardo. Marketing no Brasil: brand equity, mídia e estatísticas. Rio de Janeiro: Elsevier, c2013. 242 p. ISBN 9788535268584. PEREZ, Clotilde. Signos da marca: expressividade e sensorialidade. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. 174 p. ISBN 8522104425.

DSG434-MODELOS E PROTOTIPOS - 40 horas

Ementa:

Planejamento do modelo físico do TCC. Elaboração das estratégias construtivas bem como possibilidades de materiais e recursos internos. Avaliação do planejamento estratégico para a construção do modelo físico do TCC e definição dos materiais e requisitos a serem empregados. Acompanhamento das entregas dos materiais e utilização dos recursos internos na confecção dos modelos físicos do TCC. Acompanhamento e suporte no desenvolvimento dos projetos construtivos executivos dos modelos físicos. Avaliação do desenvolvimento construtivo do modelo físico (etapa intermediária). Acompanhamento e suporte no desenvolvimento dos projetos construtivos executivos dos modelos físicos. Finalização e acabamento das etapas construtivas finais dos modelos físicos.

Avaliação do modelo físico na etapa da apresentação da semana da exposição EUREKA. Refinamento ou reparo do modelo físico final para avaliação em banca examinadora. Finalização dos detalhes de refino ou reparo do modelo físico (última etapa). Avaliação do modelo físico na etapa da apresentação da banca avaliadora final do TCC. Gestão de atividades no ambiente Trello.

Bibliografia Básica:

LESKO, Jim. Design industrial: materiais e processos de fabricação. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 272 p. NACCA, Regina Mazzocato. Maquetes & miniaturas. São Paulo, SP: Giz Editorial, 2006. 140 p. PENNA, Elô. Modelagem, modelos em design. São Paulo, SP: Catálise, 2002. 100 p.

Bibliografia Complementar:

ASENSIO, Paco (Dir.); CAMPOS, Christian (Coord.). Bocetos en diseño de producto = Esboços em design de produto. Madrid: *Ilusbooks*, 2012. 499 p. ISBN 9788415227250. ASHBY, Michael F; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Trad. da 2. ed. americana por Arlete Simille Marques; rev. téc. Mara Martha Roberto e Ágata Tinoco. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 346 p. CANNON, A. William. *How to cast small metal and rubber parts*. 2. ed. New York: Tab Books, c1986. 168 p. DENISON, Edward. Protótipos de packaging. Barcelona: Gustavo Gili, 2007. 159 p. FERRANTE, Marizio. Seleção de materiais. São Carlos, SP: EDUFSCAR, 1996. 317 p. HALLGRIMSSON, Bjarki. *Prototyping and modelmaking for product design*. Londres: Laurence King, 2012. 192 p. LEFTERI, Chris. Materials: for inspirational design. East Sussex: Rotovision, 2006. 256 p. THOMPSON, Rob. *Prototyping and low-volume production*. New York: Thames & Hudson, 2011. 192 p. (Manufacturing Guides). WARFEL, Todd Zaki. *Prototyping: a practitioner's guide*. New York: Rosenfeld Media, 2009. xvi, 197 p.

DSG421-METODOLOGIA DA PESQUISA II - 40 horas

Ementa:

Pesquisa em Design. A pesquisa qualitativa e a quantitativa. A produção de conhecimento na área de Design e o conhecimento científico. Fontes de informação e meios de recuperação de materiais de referência. A organização das informações. Uso do OneNote. A estrutura do TCC e sua organização com auxílio do OneNote. O modelo do TCC, seus elementos e forma de apresentação. Referências e citações - as bases da credibilidade de textos acadêmicos. Desenvolvimento dos relatórios preliminares dos TCCs.

Bibliografia Básica:

CASTRO, Claudio de Moura. A prática da pesquisa. São Paulo: McGraw-Hill, 1977. 156 p. CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p. ISBN 8576050471. FACCA, Cláudia Alquezar. O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 190 p. ISBN 9788580390223.

Bibliografia Complementar:

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 158 p. ISBN 9788576051565. FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. Trad. Joice Elias Costa; consult., superv. e rev. téc. Sônia Elisa Caregnato. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 405 p. (Métodos de Pesquisa). ISBN 9788536317113. LUPTON, Ellen. Pensar com tipos: guia para designers, escritores, editores e estudantes. [Título Original: *Thinking with type a critical guide for designers, writers, editors & students*]. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2006. 184 p. ISBN 9788575035535. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 304 p. (Coleção Educação Contemporânea). ISBN 9788524913112. TRÍBOLI, Edison Paulo De Ros. Apresentação e editoração eletrônica de trabalhos acadêmicos: comentários sobre os elementos da NBR 14724 e suas construções com auxílio do Word. São Caetano do Sul, SP: CEUM/IMT, 2004. 115 p.

DSG422-TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I - 80 horas

Ementa:

Desenvolvimento do TCC. Metodologia e Cronograma de Projeto. Desenvolvimento, Inteligência, Fundamentação. Fase de Conceituação: Valor Social, Valor Criativo, Valor Competitivo, Valor Tecnológico. Fase de Fundamentação: Validação, Proposta Conceitual. Criação Macro: Estudo Formal, Funcional, Ergonômico, Dimensional e Técnico (Materiais, processos e Sustentabilidade). Design Review. Modelo preliminar. Apresentação da Proposta Final. Relatório Parcial do TCC.

Bibliografia Básica:

BACK, Nelson et al. Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem. Barueri, SP: Manole, c2008. 601 p. ISBN 9788520422083. BOBÁNY, Denise de Mello; MARTINS, Roberta Rollemberg Cabral. Do textual ao visual: um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro, RJ: Novas Idéias, 2008. 96 p. ISBN 9788560284115. FACCA, Cláudia Alquezar. O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 190 p. ISBN 9788580390223.

Bibliografia Complementar:

BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. Trad. de Itiro Iida. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149. MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais. Trad. de Astrid de Carvalho. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 366 p. ISBN 9788531407314. PAPANEK, Victor. *Design for the real world: human ecology and social change*. 2. ed. London: Thomas & Hudson, 2006. 394 p. ISBN 9780500273586. PRESS, Mike; COOPER, Rachel. El diseño como experiencia: el papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI. Trad. María Jesús Rivas. Barcelona: Gustavo Gili, 2009. 239 p. ISBN 9788425222283. STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jacob. *This is service design thinking: basics, tools, cases*. Hoboken, NJ: Wiley, c2011. 373 p. ISBN 9781118156308. VIANNA, Maurício et al. *Design thinking: inovação em negócios*. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: MJV Press, 2013. 161 p. ISBN 9788565424004.

DSG430-PROJETO DE PRODUTOS - 40 horas

Ementa:

Conceito de projeto e seu gerenciamento. Principais áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos. Documentos essenciais para o gerenciamento de projetos. Conceito de produto. Ciclo de vida de um produto. Geração de necessidades. O conceito de valor. Valor percebido. Desenvolvimento de produtos: modelos e metodologias. As novas tecnologias. "Frente PLM". Criatividade. A representação do produto. A visão do Marketing. Propriedade Intelectual. Estudos técnicos e funcionais do projeto. Definição de materiais e processos de fabricação do TCC. Viabilidade técnica e econômica do produto.

Bibliografia Básica:

BACK, Nelson et al. Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem. Barueri, SP: Manole, c2008. 601 p. ISBN 9788520422083. BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. Trad. de Itiro Iida. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149. *PROJECT Management Institute*. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: (Guia PMBOK). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 589 p. ISBN 9788502223721. ROMEIRO FILHO, Eduardo (Coord.). Projeto do produto. Rio de Janeiro, RJ: ABEPRO/Elsevier, 2010. 376 p. ISBN 97885352335.

Bibliografia Complementar:

ASHBY, Mike. *Materials and design: the art and science of material selection in product design*. 2. ed. Boston: Butterworth-Heinemann, c2010. 331 p. ISBN 9781856174978. BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Projeto e desenvolvimento de produtos. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 181 p. ISBN 9788522453306. BROWN, Tim; KATZ, Barry. *Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias*. Trad. de Cristina Yamagami. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 249 p. ISBN 9788535238624. GRIEVES, Michael. *Product lifecycle management: driving the next generation of lean thinking*. New York: McGraw-Hill, c2006. 319 p. ISBN 9780071452304. LOSEKANN, Claudio Roberto; FERROLI, Paulo Cesar Machado. Fabricação para designers: uma abordagem de integração projeto/manufatura. Itajaí, SC: UNIVALI, 2006. 230 p. ISBN 8576960117. VIEIRA, Darli Rodrigues; BOURAS, Abdelaziz; DEBAECKER, Denis. Gestão de projeto do produto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 213 p. ISBN 9788535262278.

DSG433-MODELOS E AMBIENTES VIRTUAIS - 40 horas**Ementa:**

Revisão dos softwares 3D já apresentados durante todo o curso. Suporte de modelagem digital ao desenvolvimento dos TCC.

Bibliografia Básica:

CHENG, Ron K. C. Inside Rhinoceros 4. Canadá: Thomson Delmar Learning, c2008. 721 p. CD-ROM. ISBN 9781418021016. FIALHO, Arivelto Bustamante. *Solidworks® Premium 2009: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais - plataforma para projetos CAD/CAE/CAM*. São Paulo, SP: Érica, 2009. 568 p. ISBN 9788536502496. KLEY, Michiel Van der. *Working with Rhinoceros 4.0*. 2. ed. London, VR: Simplyshino, 2011. 276 p. ISBN 9789081272223.

Bibliografia Complementar:

CADCIM Technologies; TICKOO, Sham. *Solidworks 2010 for designers*. Schererville, In: CADCIM, 2010. 978 p. ISBN 9781932709780. CHANG, Kuang-Hua. Motion simulation and mechanism design: with SolidWorks motion 2009. Mission, KS: SDC, 2010. 00 p. ISBN 978158503953. *CREATING animations: using SolidWorks®: step-by-step*. Waltham, MA: DS SolidWorks, 2012. 582 p. ISBN 9781589340336. OLIVEIRA, Adriano de. Modelagem automotiva e de produtos com Rhinoceros 3.0 e 3ds max 8. São Paulo, SP: Érica, 2005. 332 p. ISBN 8536500956. PLANCHARD, David C; PLANCHARD, Marie P. *Drawing and detailing using SolidWorks 2010*. Mission, KS: SDC, [s.d.]. CD-ROM. ISBN 9781585035717. ROSETTI, Eliânia Fátima de Moraes. Desenhando joias com Rhinoceros. São Paulo, SP: Leon, 2011. 384 p. ISBN 9788564436015.

DSG425-METODOLOGIA DE PESQUISA III - 40 horas**Ementa:**

A Eureka, sua função, estrutura e providências necessárias. O planejamento da Eureka. Elaboração da lista de necessidades. O pôster acadêmico: estrutura e exemplos. Estudo de casos: pôsteres. Acompanhamento dos relatórios dos TCCs.

Bibliografia Básica:

BOBÁNY, Denise de Mello; MARTINS, Roberta Rollemberg Cabral. Do textual ao visual: um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro, RJ: Novas Idéias, 2008. 96 p. ISBN 9788560284115. FACCA, Cláudia Alquezar. O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 190 p. ISBN 9788580390223. TRÍBOLI, Edison Paulo De Ros. Apresentação e editoração eletrônica de trabalhos acadêmicos: comentários sobre os elementos da NBR 14724 e suas construções com auxílio do Word. São Caetano do Sul, SP: CEUM/IMT, 2004. 115 p.

Bibliografia Complementar:

DUARTE, Nancy. *Resonante: present visual stories that transform audiences*. Hoboken, N. J: John Wiley, c2010. 248 p. ISBN 9780470632017. LUPTON, Ellen. Pensar com tipos: guia para designers, escritores, editores e estudantes. [Titulo Original: *Thinking with type a critical guide for designers, writers, editors & students*]. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2006. 184 p. ISBN 9788575035535. MARTIN, Bella; HANINGTON, Bruce. *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Beverly, MA: Rockport Publishers, c2012. 207 p. ISBN 9781592537563. REYNOLDS, Garr. ApresentaçãoZen: ideias simples de como criar e executar apresentações vencedoras. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 229 p. ISBN 9788576084617. REYNOLDS, Garr. *The naked presenter: delivering powerful presentations with or without*. Berkeley, CA: New Riders, c2011. 206 p. ISBN 9780321704450.

DSG426-TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II - 80 horas**Ementa:**

Continuação do Desenvolvimento do TCC - Criação Micro. Definição do Design. Planejamento do modelo / protótipo: desenho dimensional + lista de materiais. Rendering 3D Digital (produto, ambiente,

usuário). Identidade Visual (nome, logotipo, cores, aplicação no produto). Desenho Técnico (3 vistas do conjunto, perspectiva). Especificação de Materiais (lista de componentes e seus materiais) e Processos de Fabricação (de cada componente). Sustentabilidade (material, processo, projeto, ciclo de vida). Previsão de custo de produção e preço de venda / Plano de Negócios. Finalização do Modelo Físico. Apresentação na Eureka. Bancas Finais de Apresentação, Entrega final do relatório.

Bibliografia Básica:

BACK, Nelson et al. Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem. Barueri, SP: Manole, c2008. 601 p. ISBN 9788520422083. BOBÁNY, Denise de Mello; MARTINS, Roberta Rollemberg Cabral. Do textual ao visual: um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro, RJ: Novas Idéias, 2008. 96 p. ISBN 9788560284115. FACCA, Cláudia Alquezar. O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 190 p. ISBN 9788580390223.

Bibliografia Complementar:

BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. Trad. de Itiro Iida. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149. MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais. Trad. de Astrid de Carvalho. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 366 p. ISBN 9788531407314. PAPANEK, Victor. *Design for the real world: human ecology and social change*. 2. ed. London: Thomas & Hudson, 2006. 394 p. ISBN 9780500273586. PRESS, Mike; COOPER, Rachel. *The design experience: the role of design and designers in the twenty-first century*. Surrey: Ashgate, 2003. 210 p. ISBN 9780566078910. STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jacob. *This is service design thinking: basics, tools, cases*. Hoboken, NJ: Wiley, c2011. 373 p. ISBN 9781118156308. VIANNA, Maurício et al. Design thinking: inovação em negócios. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: MJV Press, 2013. 161 p. ISBN 9788565424004.

DSG432-GERENCIAMENTO DE PROJETO - 40 horas

Ementa:

Projeto para custo. Uso de modelos e protótipos no projeto de produtos. Normalização e riscos ambientais. QFD: Desdobramento da Função Qualidade (*Quality Function Deployment*). *Ecodesign* e *Design for the Environment* (DFE). Matriz morfológica ou Matriz Pugh para comparação de conceitos e geração de modelos híbridos e inovadores. FMEA: Análise dos Modos e Efeitos das Falhas (Failure Mode and Effects Analysis). Matriz morfológica ou Matriz Pugh: modelos híbridos e inovadores. *Ecodesign* e *Design for the Environment* (DfE): Matriz de Impacto Ambiental: Materiais, Energia e Toxicidade. Seleção de materiais e processos de fabricação. Carta do Produto. Fluxograma de produção. Representação do produto. Árvore do Produto. Preparação para a produção. Gestão da Produção. Caso prático de projeto do produto. Estratégia de manufatura e o desenvolvimento de produto. O desenvolvimento de produto e a cadeia de fornecimento. Assistência pós-venda. Apoio ao desenvolvimento do TCC. Definição de funcionamento, materiais e processos de fabricação e estimativa de custo do TCC.

Bibliografia Básica:

BACK, Nelson et al. Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem. Barueri, SP: Manole, c2008. 601 p. ISBN 9788520422083. BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. Trad. de Itiro Iida. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149. ROMEIRO FILHO, Eduardo (Coord.). Projeto do produto. Rio de Janeiro, RJ: ABEPRO/Elsevier, 2010. 376 p. ISBN 97885352335.

Bibliografia Complementar:

ASHBY, Michael F; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Trad. da 2. ed. americana por Arlete Simille Marques; rev. téc. Mara Martha Roberto e Ágata Tinoco. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 346 p. ISBN 9788535238426. BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Projeto e desenvolvimento de produtos. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 181 p. ISBN 9788522453306. BROWN, Tim; KATZ, Barry. *Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias*. Trad. de Cristina Yamagami. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 249 p. ISBN 9788535238624. GRIEVES, Michael. *Product lifecycle management: driving the next generation of lean*

thinking. New York: McGraw-Hill, c2006. 319 p. ISBN 9780071452304. LOSEKANN, Claudio Roberto; FERROLI, Paulo Cesar Machado. Fabricação para designers: uma abordagem de integração projeto/manufatura. Itajaí, SC: UNIVALI, 2006. 230 p. ISBN 8576960117. VIEIRA, Darli Rodrigues; BOURAS, Abdelaziz; DEBAECKER, Denis. Gestão de projeto do produto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 213 p. ISBN 9788535262278.

DSG429-TÓPICOS AVANÇADOS EM DESIGN - 40 horas

Ementa:

Como transformar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em artigo científico. Pesquisa acadêmica e publicações científicas. Estrutura do artigo científico: elementos pré-textuais, textuais e pós textuais. Título, Autores, Resumo/*Abstract*, Palavras-chave/*Keywords*. Introdução e Referencial Teórico. Metodologia de Pesquisa. Desenvolvimento e Levantamento de Dados. Tabulação e apresentação dos Resultados. Discussão. Considerações finais, Agradecimentos e Referências. Normas e Formatação.

Bibliografia Básica:

AQUINO, Italo de Souza. Como escrever artigos científicos: sem ardeio e sem medo da ABNT. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 126 p. ISBN 9788502160996. CAUCHICK-MIGUEL, Paulo Augusto et al. Elaboração de artigos acadêmicos: estrutura, métodos e técnicas. Rio de Janeiro: Elsevier, c2017. 123 p. ISBN 9788535289718. ZUCOLOTTI, Valtensir. Curso de escrita científica: produção de artigos de alto impacto. São Carlos, SP: IFSC USP, 2013. 2 DVDs.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Maria Margarida de; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação em língua portuguesa: normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 411 p. ISBN 9788522445165. BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. 17. ed. São Paulo, SP: Ática, 1999. 95 p. (Série Princípios). ISBN 85-08-02395-2. BOAVENTURA, Edivaldo. Como ordenar as idéias. 9. ed. São Paulo, SP: Ática, 2010. 59 p. (Série Princípios, 128). ISBN 9788508103874. GLASMAN-DEAL, Hilary. *Science research writing: for non-native speakers of english*. London: Imperial College, c2010. 257 p. ISBN 9781848163102. MENDONÇA, Julieta. Manual do texto dissertativo: modo de escrita da redação científica. Foz do Iguaçu, PR: Editares, 2011. 218 p. ISBN 9788598966410. TRÍBOLI, Edison Paulo De Ros. Apresentação e editoração eletrônica de trabalhos acadêmicos: comentários sobre os elementos da NBR 14724 e suas construções com auxílio do Word. São Caetano do Sul, SP: CEUM/IMT, 2004. 115 p.

DSG435 – PROTOTIPAÇÃO – 40 horas

Ementa:

Fundamentos de prototipação rápida e fabricação Digital. Materiais, técnicas e processos de prototipagem para confecção de modelos físicos. Projetos construtivos executivos para a construção de modelos físicos. Desenvolvimento, acompanhamento, suporte, acabamento, refinamento e avaliação de modelos físicos. Gestão de atividades por método AGILE baseado em SCRUM.

Bibliografia Básica:

SUTHERLAND, Jeff; SUTHERLAND, J. J. Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Rio de Janeiro: Sextante, c2019. 254 p. ISBN 9788543107165.

Bibliografia Complementar:

FACCA, Cláudia Alquezar. A contribuição do pensamento do design na formação em Engenharia: o espaço do Fab Lab como experiência transversal. São Paulo: Dialética, c2022. 304 p. ISBN 9786525229768.

RUBIN, Kennerth S. Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil. Rio de Janeiro: Alta Books, c2017. 449 p. ISBN 9788550801858.

DSG436 – DESIGN DE NEGÓCIO – 40 horas

Ementa:

Revisão dos conceitos de marketing sobre troca de valores, desejos e necessidade dos usuários. Análise da sociedade contemporânea: novas economias, tecnologias, indústria 4.0, problemas complexos. Análise de tendências: definição em grupo de problemas de uma determinada tendência. Pensamento do design: conceito e metodologias. Aplicação do pensamento do design (*design thinking*) visando negócios e estratégias voltados para o projeto. Definição dos problemas do negócio. Análise de Tendência. Definição do problema seguindo metodologia double diamond. Desenvolvimento da metodologia double diamond dentro do *design thinking*. Prototipação da solução de negócio. Definição da proposta de valor para o usuário final. Conceito e aplicação do Canvas - Business Model Generation. Elaboração do Modelo de Negócio.

Bibliografia Básica:

BROWN, Tim; KATZ, Barry. *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. New York: Haper Business, c2009. 264 p. ISBN 9780061766084.
BRUNNER, Robert; EMERY, Stewart. *Gestão estratégica do design: como um ótimo design fará as pessoas amarem sua empresa* 2010. [*Do you matter? How great design will make people love your company*]. São Paulo, SP: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2010. 208 p. ISBN 9788576800842.
OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. New Jersey: Willey, c2010. 280 p. ISBN 9780470876411.

Bibliografia Complementar:

FINOCCHIO JUNIOR, José. *Project model Canvas: gerenciamento de projetos sem burocracia*. Rio de Janeiro: Elsevier, c2013. 229 p. ISBN 9788535274561.
KIM, W. Chan; MAUBORGNE, Renée. *A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante*. Trad. de Afonso Celso da Cunha Serra; rev. téc. Consultores Symnetics. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2005. 241 p. ISBN 9788535215243.
MOZOTA, Brigitte Borja de; KLOPSCH, Cássia; COSTA, Filipe Campelo Xavier da. *Gestão do design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa*. Trad. Lene Belon Ribeiro, rev. téc. Gustavo Severo de Borba. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. 343 p. ISBN 9788577807826.
VERGANTI, Roberto. *Design-driven innovation: changing the rules of competition by radically innovating what things mean*. Boston: Harvard Business, c2009. 272 p. ISBN 9781422124826.
VIANNA, Maurício et al. *Design thinking: inovação em negócios*. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: MJV Press, 2013. 161 p. ISBN 9788565424004.

DSG500-ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO - 120 horas**Ementa:**

Proporcionar aos alunos experiência prática no campo do design, reforçando assim a aquisição de experiência técnica e vivência nos diversos campos de atuação, preparando dessa forma o aluno para uma vida profissional, produtiva, cidadã e ética.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO, Wilton. *O que é design*. 3. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 2010. 92 p. (Coleção Primeiros Passos, 211). ISBN 8511012118.
CAMPANA, Humberto; BORGES, Adélia; CAMPANA, Fernando. *Cartas a um jovem designer: do manual à indústria, a transfusão dos Campana/irmãos Campana*. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009. 149 p. ISBN 978535228052.
STRUNCK, Gilberto. *Viver de design*. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2007. 146 p. ISBN 8586695114.

Bibliografia Complementar:

BELTRÃO, André. *Manual do freela: quanto custa o meu design? gestão financeira para freelancers*. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2010. 141 p. ISBN 9788586695513.
BEZERRA, Charles. *O designer humilde: lógica e ética para inovação*. São Paulo, SP: Edições Rosari, c2008. 89 p. (Coleção Textos Design). ISBN 9788588343689.
BORGES, Adélia. *Designer não é personal trainer e outros escritos*. 2. ed. São Paulo, SP: Edições Rosari, 2009. 191 p. (Coleção Textos Design). ISBN 9788588343665.
HANNAH, Bruce. *Becoming a product designer: a guide to careers in design*. Canadá: Wiley & Sons, c2004. 275 p. ISBN 9780471223535.
LAWSON, Bryan; DORST, Kees. *Design expertise*. Oxford: Elsevier, c2009. 321 p. ISBN 9781856176705.
O VALOR do design: guia ADG Brasil de prática profissional do designer

gráfico. 5. ed. São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 2010. 224 p. ISBN 9788573599466.

DSG907-ANIMACAO DE RENDERING DIGITAL - 40 horas

Ementa:

Apresentação do Software Blender 3D. Modelagem e Modificadores. Aplicação de Materiais. Animação. Render. Estruturando o Tronco: Estruturação do principal elemento do personagem para manipulação de elementos como a pélvis, o pescoço etc. Animação visual: Controle de movimentação ocular do personagem. Expressão do personagem: Técnica para permitir os personagens conversarem e expressem seus sentimentos através de expressões faciais. Controle dos membros: Como criar todos tipos de controladores para braços, pernas, pés, dedos e ombros. Fluxo de trabalho da animação: Conceitos e técnicas importantes para auxiliar no desenvolvimento de um trabalho eficientemente. Mecânica do movimento corporal: Aplicação dos itens subsequentes em situações do mundo real. Aprimoramento da animação: Refinamentos para melhorar o resultado. Técnicas para que o personagem ganhe vivacidade e naturalidade em cena.

Bibliografia Básica:

MULLEN, Tony. *Introducing character animation with blender*. 2. ed. Hoboken, N. J: Wiley Publishing, c2011. 451 p. ISBN 9780470427378. VASCONCELOS, Virgilio. *Blender 2.5 character animation cookbook: 50 great recipes for giving soul to your characters by building high-quality rigs and understanding the principles of movement*. Birmingham: Packat Publishing, c2011. 289 p. ISBN 9781849513203. WILLIAMSON, Jonathan. *Character development in blender 2.5*. Boston, MA: Cengage Learning, c2012. 473 p. ISBN 139781435456259.

Bibliografia Complementar:

ANDALÓ, Flávio. *Modelagem e animação 2D e 3D para jogos*. 1. ed. São Paulo: Érica, c2015. 135 p. ISBN 9788536512051. CHANG, Kuang-Hua. *Motion simulation and mechanism design: with SolidWorks motion 2009*. Mission, KS: SDC, 2010. 00 p. ISBN 978158503953. MENACHE, Alberto. *Understanding motion capture for computer animation and video games*. San Diego, CA: Morgan Kaufmann, 2000. 238 p. ISBN 0124906303. OSIPA, Jason. *Stop staring: facial modeling and animation done right*. 3. ed. Hoboken, N. J: Wiley Publishing, c2010. 396 p. ISBN 9780470609903. PLANT, Darrel. *Flash 3! Creative Web animation*. Berkeley: Macromedia, 1998. 340 p. ISBN 0201353687. VILLAR, Oliver. *Learning Blender: a hands-on guide to creating 3D animated characters*. 2. ed. Boston, MA: Addison-Wesley, c2017. 336 p. ISBN 9780134663463.

DSG911-PROTOTIPAGEM DE CONCEITOS - 40 horas

Ementa:

Percurso de geração de significado como processo de prototipação de conceitos, da abstração do conceito fundamental a concretização da ideia. Conceito fundamental: Entendendo o usuário, necessidades e desejos além do tangível. Sociedade, Negócio e Afinidades do grupo de trabalho. Construindo a persona na tensão entre o que quer, o que não sabe o que quer, o que tem e o que ainda não tem. Sociedade: mapeamento do ecossistema e seus valores atuais e futuros; verificação do Negócio, mercado, segmento e que existe hoje. Insights, estrutura narrativa do usuário. Formação da jornada do usuário. Desenvolvimento do conceito Metodologias. *Playback* das ideias. Seleção de conceitos / ideias. Metodologias de prototipagem. Prototipagem dos conceitos / ideias. Definição do melhor conceito / ideia em função Desejável, Factível, Viável. Prototipagem do conceito final.

Bibliografia Básica:

KELLEY, Tom. *As 10 faces da inovação*. Trad. de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 263 p. ISBN 9788535224504. ROAM, Dan. *The back of the napkin: solving problems and selling ideas with pictures*. New York, NY: Portfolio Penguin, 2009. 282 p. ISBN 9781591843061. VERGANTI, Roberto. *Design-driven innovation: changing the rules of competition by radically innovating what things mean*. Boston: Harvard Business, c2009. 272 p. ISBN 9781422124826.

Bibliografia Complementar:

BROWN, Tim; KATZ, Barry. *Change by design: how design thinking transforms organizations and*

inspires innovation. New York: Haper Business, c2009. 264 p. ISBN 9780061766084. BROWN, Tim; KATZ, Barry. *Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias*. Trad. de Cristina Yamagami. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 249 p. ISBN 9788535238624. CARDOSO, Rafael. *Design para um mundo complexo*. São Paulo: Cosac Naify, 2012. 262 p. ISBN 9788540500983. FACCA, Cláudia Alquezar. *O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos*. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 190 p. ISBN 9788580390223. GOMES FILHO, João. *Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma*. 9. ed. São Paulo: Escrituras, 2009. 133 p. ISBN 9788586303577.

DSG915-NEURODESIGN - 40 horas

Ementa:

Ciência da Cognição e fundamentos da Neurociência. A psicologia da forma e do design. As cores, texturas, padrões e superfícies e a interpretação psicológica. Os princípios de Gestalt e o Neurodesign. A percepção e a construção dos sentidos. O cérebro trino e a interpretação do design. Empatia e emoção: aspectos da experiência e da interação. Análise e avaliação de projetos sob a ótica do Neurodesign.

Bibliografia Básica:

ALLEN, David. *A arte de fazer acontecer*. BRANDT, Maurette (Trad.). Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 206 p. ISBN 9788535219081.
ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criador*. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria; sup Editorial de Vicente di Grado. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 503 p. ISBN 8522101485.
BAXTER, Mike. *Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos*. Trad. de Itiro lida. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. 342 p. ISBN 9788521206149.

Bibliografia Complementar:

BÜRDEK, Bernhard E. *História, teoria e prática do design de produtos*. Trad. de Freddy van Camp. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. 496 p. ISBN 8521203756.
COUTINHO, André; PENHA, Anderson. *Design estratégico: direções criativas para um mundo em transformação*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 222 p. ISBN 9788550801834.
DONDIS, Donis A. *Sintaxe da linguagem visual*. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 236 p.
FASCIONI, Lígia. *O design do designer*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 173 p. ISBN 9788573936407.
FERLAUTO, Claudio. *A forma & a forma*. São Paulo, SP: Edições Rosari, 2004. 103 p. (Coleção Textos Design). ISBN 8588343304.

DSG916-AFTER EFFECTS - 40 horas

Ementa:

Introdução ao After Effects. Conhecendo o fluxo de trabalho. Criação de projetos e importação de arquivos. Criação de composição e organização de camadas. Adição de efeitos e modificação de propriedades da camada. Criação de animação com predefinições e efeitos básicos. Animação de texto. Predefinição de animação de texto. *Keyframes* de escala. Relacionamentos pai/filho (parenting). Tracking de texto. Animação de camada não texto ao longo de um caminho de movimento. Camadas de forma. Formas personalizadas. Camadas de vídeo e áudio. Animando uma apresentação multimídia. Cenário utilizando parenting. Ponto de ancoragem. Animação de camadas. Modificações na iluminação. Animação utilizando o *pick whip*. Movimento no cenário. Track matte. Máscara com a ferramenta Pen. Distorção de objetos com as ferramentas Puppet. Deform pins. Chroma key. Composições no Device Central. Color Difference Key. Correção de cores. Color balance. Intervalo de cores. Photo Filter. Criação de objetos 3D. Objeto nulo. Texto 3D. Animação 3D. E Utilização de recursos 3D. Reflexos em objetos 3D. Tempo das camadas. Luzes 3D. Motion Blur. Técnicas de edição avançadas. Apres. das prod. audiovisuais.

Bibliografia Básica:

PRIMO, Lane; CABRAL, Sidarta. Produção audiovisual: imagem, som e movimento. 1. ed. São Paulo: Érica/Saraiva, 2018. 152 p. (Eixos). ISBN 9788536508344.

TEAM, Adobe Creative. Adobe after effects CS4 classroom in a book. (Adobe). Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. ISBN 9788577806539. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806539>. Acesso em: 19 de Dec 2022.

Referência Minha Biblioteca: - <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806539>

VAUGHAN, William. Digital modeling. Berkeley, CA: New Riders, c2012. 410 p. ISBN 9780321700896.

Bibliografia Complementar:

ABC da Bauhaus: a Bauhaus e a teoria do design. Trad. de André Stolarski. São Paulo, SP: Cosac Naify, c2008. 67 p. ISBN 9788575037355.

FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. *Graphic design for the 21 st century*. Hong Kong: Taschen, 2005. 191 p. (Icons). ISBN 9783822838778.

LUPTON, Ellen. Pensar com tipos: guia para designers, escritores, editores e estudantes. [Titulo Original: *Thinking with type a critical guide for designers, writers, editors & students*]. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2006. 184 p. ISBN 9788575035535.

MARTIN, Bella; HANINGTON, Bruce. *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Beverly, MA: Rockport Publishers, c2012. 207 p. ISBN 9781592537563.

MUNARI, Bruno. Das coisas nascem coisas. Trad. de José Manuel de Vasconcelos. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2008. 378 p. (Coleção A). ISBN 9788533624375.

MUNARI, Bruno. Design e comunicação visual: contribuição para uma metodologia didática. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 350 p. ISBN 8533606354.

WATTS, Harris. On camera: um curso de produção de filme e vídeo da BBC. [On camera:how to produce film and video]. 5. ed. São Paulo: Summus, [1990]. 277 p. (Novas buscas em comunicação, 36). ISBN 9788532303141.

DSG904 – PRODUÇÃO ÁUDIO VISUAL – 40 horas

Ementa:

Introdução ao audiovisual. Introdução aos softwares de edição audiovisual. Softwares de edição audiovisual - ferramentas, efeitos, cortes e transições, formatos, conversão e fechamento. Plataformas audiovisuais online. Pré-produção: argumentação e *storyline*, roteiro e *storyboard*. Movimentação de câmera e captura de imagens. Iluminação e enquadramento. Sonorização. Edição linear e não linear. Autoração e distribuição audiovisual. Algoritmos de recomendação, interfaces e navegação. Produção: croma key e cenários virtuais. Vídeos 360 e lives. *Lettering* e vinhetas. Finalização: edição e pós-produção. Apresentação dos projetos audiovisuais.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO PRIMO, Lanevalda Pereira Correia de. CABRAL, Sidarta Nogueira. produção audiovisual - imagem, som e movimento. São Paulo, Erica, 2014.

BERGSTRÖNN, Bo. Fundamentos da comunicação visual. Trad. de Rogério Bettoni. São Paulo, SP: Rosari, 2009. 240 p. ISBN 9788588343856.

JAGO, Maxim. Adobe Premiere Pro CC Classroom in a Book. ADOBE, 2017.

Ken DANCYGER. Técnicas de Edição. História, Teoria e Prática. 3ª Tiragem Consultoria Editorial

Bibliografia Complementar:

BERCHMANS, Tony. A Música do Filme: Tudo o que Você Gostaria de Saber Sobre a Música de Cinema. São Paulo: Escrituras Editorial. 2006.

COMPARATO, Doc & Da Criação ao Roteiro. Rio de Janeiro: Ed. Arte MídiaRocco, 1995

FIELD, Syd. Como resolver problemas de roteiro. São Paulo: Objetiva, 1997

MARTIN, Marcel. A linguagem cinematográfica. Rio de Janeiro: Brasiliense, 2003.

MCKEE, Robert. Story. Substância, estrutura, estilo e princípios da escrita do roteiro. Curitiba: Arte & Letra. 2006

MOLETTA, Alex. Criação de curta-metragem em vídeo digital. Uma proposta para produção de baixo custo. São Paulo: Summus, 2009.

PFROMM NETTO, Samuel. Telas que ensinam: mídia e aprendizagem: do cinema ao computador. Campinas: Alínea, 2001.

WATTS, Harris. On Camera: O Curso de Produção de Filme e Vídeo da BBC. São Paulo: Summus, 1990.

DSG910 – UX/ UI – DESIGN DA EXPERIÊNCIA – 40 horas

Ementa:

Introdução à UX, compreensão dos conceitos e sua contextualização, evolução e campos de atuação. Os elementos da experiência do usuário (UX). Forma, conteúdo e comportamento: design de interface, arquitetura da informação, design de interação. Taxonomia. Estratégia de Design. Pesquisa com usuário. Introdução à UI. *Wireframes*, *layouts* e protótipos navegáveis. Testes com usuários. Testes de Usabilidade.

Bibliografia Básica

KRUG, Steve. Não me faça pensar atualizado: uma abordagem de bom senso à usabilidade na Web e Mobile. [*Don't make me think revisited*]. FERNANDES, Acauan Pereira (Trad.). 1. ed. Rio de Janeiro: AtlasBooks, 2014. 198 p. ISBN 9788576088509.

NIELSEN, Jakob; BUDIU, Raluca. Usabilidade móvel. [Mobile usability]. FACCHIM, Sergio (Trad.). Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, c2014. 203 p. ISBN 9788535264272.

TEIXEIRA, Fabrício. Introdução e boas prática em UX Design. São Paulo: Casa do Código, 2015. 271 p. ISBN 9788575223925.

Bibliografia Complementar

BUXTON, Bill. *Sketching user experiences: getting the design right and the right design*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, c2007. 445 p. ISBN 97801237440373.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; RICHARD, Faust. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo, SP: Novatec, 2007. 344 p. ISBN 9788575221389.

GREENBERG, Saul. *Sketching user experiences*. Whaltham, MA: Morgan Kaufmann, c2012. 262 p. ISBN 9780123819598.

PRESS, Mike; COOPER, Rachel. El diseño como experiencia: el papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI. Trad. María Jesús Rivas. Barcelona: Gustavo Gili, 2009. 239 p. ISBN 9788425222283.

PRESS, Mike; COOPER, Rachel. *The design experience: the role of design and designers in the twenty-first century*. Surrey: Ashgate, 2003. 210 p. ISBN 9780566078910.

SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. Design participativo: técnicas para a inclusão de usuários no processo ergodesign de interfaces. Rio de Janeiro, RJ: Rio Books, 2012. 170 p. ISBN 9788561556167.

APENDICE II – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Regulamento das Atividades Complementares

Cursos de Graduação

PREÂMBULO

O modelo pedagógico predominante na Educação Superior brasileira é baseado em aulas expositivas, desenvolvidas em programas padronizados, com pouca ou nenhuma flexibilidade curricular. É evidente que esse modelo procura padronizar o ensino, oferecendo o mesmo itinerário formativo a todos os estudantes, fixando calendários, cargas-horárias, materiais didáticos, formas e conteúdos de aulas. Ao estudante são oferecidas poucas ou nenhuma oportunidade de fazer escolhas e de aprofundar-se em tópicos que despertem seu interesse — o sistema rígido não só impõe o que deve ser aprendido, como também o quanto deve ser aprendido. Dessa forma, incentiva-se a postura passiva do estudante, que, sem a oportunidade de tomar decisões sobre o que e como aprender, pode deixar de comprometer-se plenamente. É um sistema fácil de ser administrado, mas não o mais eficiente no tocante ao aprendizado. Surge, assim, a necessidade de se rever esse modelo.

Em 2015 iniciou-se a implantação de uma reforma curricular nos cursos de graduação do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia – CEUN-IMT, que vai além de uma modificação de matriz curricular. Busca-se uma maior eficiência na aprendizagem, entregando para a sociedade profissionais com sólida formação e capazes de aplicar o que aprenderam nas questões práticas da área de formação, com técnica e criatividade. Autônomo, criativo e curioso, o estudante do CEUN-IMT deve poder se aventurar além do currículo prescrito e deve desenvolver o interesse pela aprendizagem contínua.

A nova concepção de currículo deve permitir maior envolvimento dos estudantes com atividades práticas, problemas reais, abertos, multidisciplinares e diversificados. Para que isso aconteça, não se pode ter um projeto pedagógico com base apenas em disciplinas tradicionais. Atividades como muitas das que hoje são consideradas extracurriculares devem ser devidamente orientadas, acompanhadas e avaliadas para que possam ser aproveitadas como parte integrante da formação dos estudantes. São alguns exemplos, mas não os únicos: iniciação científica, atividades de competição acadêmica — Aerodesign, Fórmula SAE, Concrebol, Maratona de Eficiência Energética, competições de robôs —, participação em empresas juniores, visitas técnicas, monitorias e atividades empreendedoras.

Dessa forma, os currículos dos cursos de graduação do CEUN-IMT passarão a ser compostos não apenas de disciplinas, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e do estágio obrigatório, mas também de um amplo conjunto de atividades que efetivamente contribuam para a formação do engenheiro, do designer e do administrador com o perfil desejado. Essas atividades são chamadas de Atividades Complementares.

O objetivo deste documento é apresentar o regulamento das Atividades Complementares nos cursos de graduação do CEUN-IMT.

CAPÍTULO I DAS FINALIDADES

Art. 1.º - As Atividades Complementares instituídas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação são estabelecidas como mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelos estudantes por meio de estudos de casos e práticas independentes, presenciais e/ou a distância, e integram o processo de formação do estudante.

Art. 2.º - As Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do CEUN-IMT apresentam-se na forma de atividades (eletivas) de natureza prática que deverão contribuir significativamente para a sólida formação do estudante. O objetivo de tais atividades é estimular o estudante à realização de estudos independentes, transversais e interdisciplinares, de forma a promover, em articulação com as demais atividades acadêmicas, o seu desenvolvimento intelectual, as habilidades e competências relacionadas à profissão, bem como o desenvolvimento de ações relacionadas ao exercício da cidadania e da sustentabilidade.

CAPÍTULO II DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 3.º – A carga-horária total e as distribuições das Atividades Complementares que deverão ser cumpridas por série em cada curso do CEUN-IMT serão fixadas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

§ 1.º – As Atividades Complementares serão agrupadas, apenas para efeito de controle acadêmico e acompanhamento da progressão curricular, em “disciplinas” denominadas “PAE - Projetos e Atividades Especiais”.

§ 2.º – As diversas Atividades Complementares que poderão ser realizadas para integralizar as horas previstas em cada uma das “disciplinas” de “Projetos e Atividades Especiais” estarão descritas nos respectivos Planos de Ensino.

CAPÍTULO III DAS ATRIBUIÇÕES DOS ENVOLVIDOS

Art. 4.º – Caberá aos professores responsáveis pelas “disciplinas” de “Projetos e Atividades Especiais”:

- I – Elaborar o Plano de Ensino das disciplinas “Projetos e Atividades Especiais”;
- II – Avaliar o mérito e a carga horária das propostas de projetos e atividades complementares a serem ofertadas aos estudantes;
- III – Consolidar as informações relativas às atividades complementares e demais documentações necessárias para sua validação e enviar, até a data estabelecida no Calendário Escolar, o relatório com os conceitos (cumprido ou não cumprido) dos estudantes;
- IV – Designar os orientadores das atividades complementares.

Art. 5.º – As atividades complementares são realizadas sob orientação e supervisão de professores ou outros profissionais tecnicamente qualificados para tal, pertencentes ou não ao quadro de colaboradores da Instituição.

Parágrafo único – A atividade de supervisão e orientação dos estudantes na execução das Atividades Complementares pode ser executada presencialmente ou a distância e não se caracteriza como aula, haja vista que o orientador é um facilitador e o estudante deve desenvolver a atividade com autonomia, dentro ou fora da Instituição, dependendo do tipo de atividade e em horários flexíveis e compatíveis com a sua disponibilidade.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 6.º - No caso de reprovação nas disciplinas “Projetos e Atividades Especiais”, o estudante deverá cursar a disciplina como dependência, aproveitando-se das horas cumpridas nas atividades complementares em que participou e foi aprovado anteriormente.

Art. 7.º – O estudante que ingressar por meio de transferência fica também sujeito ao cumprimento da carga horária de PAE, podendo solicitar o aproveitamento da respectiva carga horária cumprida na Instituição de origem e devidamente comprovada pelo histórico escolar, declaração da IES ou outro documento hábil.

Art. 8.º - Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos, em primeira instância, pelo Coordenador do Curso e, em segunda instância, pelo Pró-Reitor Acadêmico do CEUN-IMT.

Art. 9.º - Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do CEUN-IMT.

Aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão em 23.06.2015. Resolução CEUN-CEPE-09.06.2015.

Aprovado pelos Colegiados de Cursos de Graduação

Curso	Data da aprovação
Administração	02.04.2015
Design	04.05.2015
Engenharia Civil	13.05.2015
Engenharia de Alimentos	28.04.2015
Engenharia de Controle e Automação	11.05.2015
Engenharia de Produção	06.05.2015
Engenharia Elétrica	16.06.2015
Engenharia Eletrônica	16.06.2015
Engenharia Mecânica	05.05.2015
Engenharia Química	28.04.2015