



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM
GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

Vigência desse PPC: 2º semestre/2020

São Paulo

Setembro / 2019

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Abraham Weintraub

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC

Ariosto Antunes Culau

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Eduardo Antônio Modena

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Aldemir Versani de Souza Callou

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Silmário Batista dos Santos

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Elaine Inácio Bueno

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETOR GERAL DO *CÂMPUS*

Luis Cláudio de Matos Lima Júnior

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO

Núcleo Docente Estruturante (NDE):

Prof. Ms. Maurício Silva Nascimento (Presidente) _____

Prof. Dr. Carlos Frajuca _____

Prof. Dr. Fábio da Silva Bortoli _____

Prof. Ms. Henrique de Camargo Kottke _____

Prof. Dr. José Carlos Jacintho _____

Pedagogo

Andreia Aparecida Catadori Rodrigues Castilho _____

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	7
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	8
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	9
1.3. MISSÃO.....	10
1.4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	10
1.5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL	10
1.6. HISTÓRICO DO CÂMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO	12
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO.....	13
3. OBJETIVOS DO CURSO.....	15
3.1. OBJETIVO GERAL.....	15
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	17
5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	17
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	18
6.1. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	18
6.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	19
6.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES- ACS	19
6.4. ESTRUTURA CURRICULAR	20
6.5. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	21
6.6. PRÉ-REQUISITOS.....	22
6.7. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	22
6.8. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA	22
6.9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	23
6.10. LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	23
7. METODOLOGIA	24
8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	25
9. COMPONENTES CURRICULARES SEMI-PRESENCIAIS E/OU A DISTÂNCIA	27
10. ATIVIDADES DE PESQUISA.....	27
10.1. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)	28
11. ATIVIDADES DE EXTENSÃO.....	29
11.1. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	29
12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	30
13. APOIO AO DISCENTE	31
14. AÇÕES INCLUSIVAS.....	32
15. AVALIAÇÃO DO CURSO	33
15.1. GESTÃO DO CURSO.....	34
16. EQUIPE DE TRABALHO.....	35
16.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	35
16.2. COORDENADOR DO CURSO.....	35
16.3. COLEGIADO DE CURSO.....	36
16.4. CORPO DOCENTE	37
16.5. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO / PEDAGÓGICO	38
17. BIBLIOTECA	39
17.1. SERVIÇOS.....	39
17.2. ACERVO.....	40

17.3.	EQUIPE.....	41
17.4.	REGULAMENTO DE USO.....	41
18.	INFRAESTRUTURA	41
18.1.	INFRAESTRUTURA FÍSICA	41
18.2.	ACESSIBILIDADE.....	42
18.3.	LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	42
18.4.	LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS DE OUTRAS ÁREA.....	43
18.4.1	LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE.....	43
18.4.2	LABORATÓRIO DE FÍSICA.....	50
18.4.3	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	50
18.5	LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS DA MECÂNICA.....	51
18.5.1	SALA DE DESENHO I	52
18.5.2	SALA DE DESENHO II	53
18.5.3	LABORATÓRIO DE CÉLULA INTEGRADA DE MANUFATURA.....	53
18.5.4	LABORATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE	54
18.5.5	LABORATÓRIO DE CONTROLE NUMÉRICO COMPUTADORIZADO DIDÁTICO	55
18.5.6	LABORATÓRIO DE CONTROLE NUMÉRICO COMPUTADORIZADO I.....	56
18.5.7	LABORATÓRIO DE CONTROLE NUMÉRICO COMPUTADORIZADO II	57
18.5.8	LABORATÓRIO DE ENSAIOS DESTRUTIVOS	57
18.5.9	LABORATÓRIO DE ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS	58
18.5.10	LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA	59
18.5.11	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DA MECÂNICA	60
18.5.12	LABORATÓRIO DE METALOGRAFIA.....	61
18.5.13	LABORATÓRIO DE METROLOGIA.....	61
18.5.14	LABORATÓRIO DE PNEUMÁTICA.....	62
18.5.15	LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO	63
18.5.16	LABORATÓRIO DE ROBÓTICA	63
18.5.17	OFICINA DE AJUSTAGEM MECÂNICA.....	64
18.5.18	OFICINA DE FRESADORAS	65
18.5.19	OFICINA DE FUNDIÇÃO.....	65
18.5.20	OFICINA DE MODELAÇÃO E AREIA.....	66
18.5.21	OFICINA DE RETIFICADORAS	67
18.5.22	OFICINA DE SOLDA ELÉTRICA.....	68
18.5.23	OFICINA DE SOLDA OXI-ACETILÊNICA	68
18.5.24	OFICINA DE TORNOS MECÂNICOS	69
18.5.25	OFICINA DE USINAGEM PESADA	70
19.	PLANOS DE ENSINO.....	71
19.1.	CEXP1 - COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO.....	71
19.2.	CA1P1 - CÁLCULO I.....	73
19.3.	FGEP1 - FÍSICA GERAL.....	75
19.4.	FIEP1 - FÍSICA EXPERIMENTAL.....	77
19.5.	CAMP1 - CIÊNCIAS AMBIENTAIS	79
19.6.	DETP1 – DESENHO TÉCNICO	81
19.7.	MTDP1 – METROLOGIA DIMENSIONAL	83
19.8.	GEPP1 - GESTÃO EMPRESARIAL	85
19.9.	GAVP1 – GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORES.....	87
19.10.	TEAP1- TEORIA ECONÔMICA APLICADA À PRODUÇÃO	89
19.11.	TMFP2- TEORIA DE MÁQUINAS E FERRAMENTAS.....	91
19.12.	OPTP2 - ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E DO TRABALHO.....	93
19.13.	ELAP2 – ELETRICIDADE APLICADA.....	95
19.14.	CA2P2- CÁLCULO II	97
19.15.	QTEP2- QUÍMICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL	99
19.16.	IPRP2- INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO.....	101
19.17.	COCP2 – CONTABILIDADE E CUSTOS	103
19.18.	PMEP2 – PRINCÍPIOS DE MECÂNICA	105
19.19.	DACP2 – DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	107
19.20.	MCMP2 – MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA.....	109
19.21.	PUSP3 – PRÁTICA DE USINAGEM.....	111
19.22.	RESP3 – RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS.....	113

19.23.	ATMP3 – PRINCÍPIOS DE AUTOMAÇÃO.....	115
19.24.	GFOP3 – GESTÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA.....	117
19.25.	DEMP3 – DISPOSITIVOS ELETROMECÂNICOS.....	119
19.26.	ETMP3 – ESTUDO DE TEMPOS E MÉTODOS.....	121
19.27.	PCMP3 – PROCESSOS DE CONFORMAÇÃO MECÂNICA.....	123
19.28.	COPP3 – PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO.....	125
19.29.	TERP3 – TERMODINÂMICA.....	127
19.30.	GMMP4 – GERENCIAMENTO MODERNO DA MANUTENÇÃO.....	129
19.31.	SFMP4 – LABORATÓRIO DE SOLDAGEM E FUNDIÇÃO.....	131
19.32.	MFLP4 – MECÂNICA DOS FLUIDOS.....	133
19.33.	EMAP4 – ELEMENTOS DE MÁQUINAS.....	135
19.34.	DCEP4 – DIREITO, CIDADANIA E ÉTICA.....	137
19.35.	LRMP4 – LABORATÓRIO DE ROBÓTICA E MANUFATURA.....	139
19.36.	IAPP4 – INFORMÁTICA APLICADA A PRODUÇÃO.....	141
19.37.	FNEP4 – FUNDAMENTOS DE NEGÓCIOS E EMPREENDIMENTOS.....	143
19.38.	SHPP5 – SISTEMAS HIDRÁULICOS, PNEUMÁTICOS E REFRIGERAÇÃO.....	145
19.39.	GPIP5 – GERÊNCIA E PLANEJAMENTO INDUSTRIAL.....	148
19.40.	MTCP5 – METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO.....	150
19.41.	MKTP5 - MARKETING.....	152
19.42.	CEPP5 – CONTROLE ESTATÍSTICO DO PROCESSO.....	154
19.43.	PPPP5 – PROJETO E PLANEJAMENTO DE PRODUTO.....	156
19.44.	POPP5 – PESQUISA OPERACIONAL.....	158
19.45.	FPGP5 – FUNDAMENTOS DE PROJETOS E GESTÃO.....	160
19.46.	ADSP6 – ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS.....	162
19.47.	GSLP6 – GESTÃO DE SISTEMAS LOGÍSTICOS.....	164
19.48.	GSQP6 – GERENCIAMENTO DOS SISTEMAS DE QUALIDADE.....	166
19.49.	INDP6 – INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS.....	168
19.50.	EMPP6 - EMPREENDEDORISMO.....	170
19.51.	GMPP6 – GESTÃO DE MATERIAIS E PATRIMÔNIO.....	172
19.52.	RHTP6 – RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO.....	174
19.53.	ESTP6 – ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO.....	176
19.54.	PITP6 – PROJETO INTEGRADO DE TECNOLOGIA E GESTÃO.....	178
19.55.	LIBP – LIBRAS (OPTATIVA).....	180
20.	LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	182
21.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	186
22.	MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	187

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10882594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

VINCULAÇÃO: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

CEP: 01109-010

TELEFONE: (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://www.ifsp.edu.br>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei nº 11.892 de 29/12/2008

NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO

PERÍODO: Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1. Identificação do Câmpus

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus: São Paulo

SIGLA: IFSP - SPO

CNPJ: 10.882.594/0002-46

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, 625, Canindé, São Paulo

CEP: 01109-010

TELEFONES: (11) 2763-7521

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://spo.ifsp.edu.br>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: social.spo@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158270

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

1.2. Identificação do Curso

Curso: Tecnologia em Gestão da Produção Industrial Vigência desse PPC: 2º semestre/ 2020	
Câmpus	São Paulo (SPO)
Trâmite	Reformulação
Forma de oferta	Presencial
Início de funcionamento do curso	1º semestral de 2004
Resolução de Aprovação do Curso no IFSP	Resolução N° 051/03 de 09 de dezembro de 2003.
Portaria de Reconhecimento do curso	Portaria N° 175 de 11 de abril de 2008.
Turno	Matutino aos Sábados Noturno de Segunda-feira a Sexta-feira
Vagas Anuais	40
Nº de semestres	6 semestres
Carga Horária Mínima Obrigatória	2530,1 horas
Carga Horária Optativa	28,50 horas
Duração da Hora-aula	45 minutos
Duração do semestre	19 semanas

1.3. Missão

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, a formação integradora e a produção do conhecimento.

1.4. Caracterização Educacional

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no PDI institucional.

1.5. Histórico Institucional

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, através de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola

paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica e Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas – UNEDs, sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº11.892, tendo como características e finalidades: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover

a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 37 câmpus contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

1.6. Histórico do Câmpus e sua caracterização

O câmpus São Paulo tem sua história intimamente relacionada a do próprio IFSP por ter sido a primeira das escolas deste sistema educacional a entrar em funcionamento. Localiza-se à Rua Pedro Vicente, 625, no Bairro do Canindé, além do desenvolvimento das atividades educacionais. Abriga em seu espaço a sede da Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

O câmpus São Paulo atua nos segmentos de Turismo, Mecânica, Informática, Elétrica, Eletrônica e Construção Civil; oferece as licenciaturas em Física, Geografia, Química, Matemática e Ciências Biológicas; as engenharias de Produção, Civil e Automação; os cursos de especialização Lato Sensu em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil, em Formação de Professores com Ênfase no Ensino Superior, em Tecnologias e Operações em Infraestrutura da Construção Civil, em Controle e Automação, em Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído, em Aeroportos - Projeto e Construção, os Programas Stricto Sensu de Mestrado Profissionalizante em Automação e Controle de Processos e o de Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica.

Além dos cursos superiores, o câmpus oferta cursos profissionalizantes de nível médio integrado voltado para a área de Educação Tecnológica, e ainda o PROEJA, ensino de nível médio integrado à formação de Técnico em Qualidade.

Dessa maneira, as peculiaridades da pequena escola, criada há pouca mais de um século e cuja memória estrutura sua cultura organizacional, vem sendo alteradas nos últimos anos por uma proposta que pretende articular cada vez mais a formação de profissionais e a transformação da sociedade.

O espaço físico do Câmpus São Paulo abriga dezesseis laboratórios de Informática, dois laboratórios de Geografia, um laboratório de Turismo, seis laboratórios de Física, treze laboratórios de Mecânica, nove laboratórios de elétrica, seis laboratórios de Eletrônica e

Telecomunicações e dez laboratórios de Construção Civil, e turmas de outros cursos podem beneficiar-se da utilização destes espaços. Além dos espaços administrativos e de uso acadêmico dedicados ao atendimento de estudantes e servidores, o Campus São Paulo conta com quatro salas de redação, duas salas de desenho, três salas de projeção, sessenta salas de aulas tradicionais, três auditórios para 180, 130 e 80 pessoas e uma biblioteca, além de ambientes apropriados para a prática da educação física e desportos, como uma pista de atletismo, um campo de futebol gramado, um campo de futebol de areia, quatro quadras poliesportivas, uma sala para condicionamento físico e dois vestiários.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

Segundo o Confederação Nacional da Industria (SÃO PAULO, 2019), o estado de São Paulo possuía, em 2016, o maior PIB industrial do país, equivalente a 32,1% do total. É também estado mais populoso do país e o setor industrial empregava 21,8% dos empregos formais do estado. Já a Região Metropolitana de São Paulo, que concentra 39 municípios, é o maior polo de riqueza nacional. Em 2019 seu PIB correspondia a aproximadamente 17,7% do total brasileiro e quase metade do PIB do estado (54,35%). Viviam nessa região quase 50% da população do estado, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para 2018 (EMPLASA, 2019).

A região metropolitana centraliza importantes complexos industriais (São Paulo, ABC, Guarulhos e Osasco), comerciais e, principalmente, financeiros (Bolsa de Valores), que dinamizam as atividades econômicas no país. Nesta região está abrigada a principal metrópole nacional, São Paulo, que é o centro de decisões políticas do Estado e que concentra serviços diversificados e especializados, com destaque para as áreas de telecomunicações, cultura, educação, saúde, transporte e gastronomia. É um polo de turismo de negócios da América Latina e é, ainda, centro gerencial e administrativo, abrigando sedes de empresas transnacionais (EMPLASA, 2019).

Segundo o Mapa do Trabalho Industrial 2019-2029 (PORTAL DA INDÚSTRIA, 2019) o Brasil terá que qualificar 10,5 milhões de trabalhadores em ocupações industriais até 2023. A demanda por qualificação prevista nesse Mapa inclui, em sua maioria, o aperfeiçoamento de trabalhadores que já estão empregados. Esse ponto tem sua importância no fato que o oferecimento de cursos superiores no período noturno e com formação mais rápida, como os cursos de tecnologia, permitem que trabalhadores que já estão no mercado de trabalho possam ser aperfeiçoar com uma formação superior. O Mapa apresenta também que a área de Gestão será uma das áreas que mais demandarão profissionais de nível superior, perdendo apenas para a área de

informática. Como o Brasil é um país em desenvolvimento, é inegável a necessidade de formação de profissionais com visão gestora envolvidos com o controle e processos e que possuam capacidade de perceber demandas e tendências do mundo do trabalho.

Entretanto, segundo o Perfil dos Municípios Paulistas (SEADE, 2019), a área de serviços tem a maior participação no número de empregos formais na cidade de São Paulo (69,66% em 2017). Ciente dessa realidade a reformulação do curso, proposta nesse Projeto Pedagógico de Curso (PPC), tem como um de seus objetivos a atualização das disciplinas do curso, de forma que os conteúdos de Gestão sejam atendidos com um maior número de disciplinas que o PPC anterior. Disciplinas como “Empreendedorismo”, “Gestão de Materiais e Patrimônio”, “Fundamentos de Negócios e Empreendimentos”, “Fundamentos de Projetos e Gestão”, “Projeto Integrado de Tecnologia e Gestão” e “Marketing” foram incorporados a grade curricular do curso de forma a preparar o futuro profissional atraente para o setor de serviços (GUIA DO ESTUDANTE, 2019).

O IFSP, câmpus São Paulo, possui infraestrutura física apropriada para o oferecimento do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Permite que o aluno tenha contato com diversos laboratórios didáticos, proporcionado ao futuro gestor de produção industrial o conhecimento geral de processos de produção. O IFSP, câmpus São Paulo possui, entre seus docentes, profissionais formados em Tecnologia Mecânica, Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Administração, Direito, Física e Matemática, que ministrarão as disciplinas do curso. Cabe ressaltar também que o IFSP, câmpus São Paulo, é a única instituição pública que oferece o curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial no município de São Paulo.

3. OBJETIVOS DO CURSO

3.1. Objetivo Geral

O Estado de São Paulo como um todo e em particular a cidade de São Paulo passaram por grandes alterações em sua estrutura de negócios, passando de uma cidade industrial em meados do século XX, para uma cidade de negócios diversificados no início deste século XXI, alavancados principalmente, pelo setor de serviços. Portanto, novas estratégias para competitividade e negócios se apresentam e exigem que as instituições de ensino estejam atentas às rápidas mudanças de cenário de modo a contribuírem com o novo perfil profissiográfico dos profissionais que formam.

Desse modo, o curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial do IFSP visa disponibilizar ao mercado de trabalho um profissional preparado a atuar nas organizações industriais, buscando a melhoria da qualidade e produtividade industrial adequado à realidade do desenvolvimento tecnológico inserido no contexto social e humano.

3.2. Objetivos Específicos

O IFSP, acompanhando a tendência global e vislumbrando um cenário cada vez mais competitivo para os profissionais de Tecnologia, está concebendo um curso de Gestão da Produção Industrial, com uma grade curricular que busca proporcionar ao futuro profissional tecnólogo uma formação holística embasada, simultaneamente, em disciplinas de conteúdo puramente técnico, dentro da área produção mecânica, com aquelas de conteúdo humanístico, das áreas de gestão, possibilitando ao aluno a construção de uma visão totalizadora de mundo e de sua posição enquanto profissional técnico e acima de tudo ser humano. Ao mesmo tempo o curso predispõe ao alunado uma condição favorável, através da conscientização e internalização de um perfil empreendedor.

Seguindo o objetivo do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, os conteúdos foram agrupados em diferentes áreas. O grupo “Planejamento, Supervisão e Aplicação de Processos de Produção” tem, como exemplo, disciplinas como “Teoria de Máquinas e Ferramentas”, “Prática de Usinagem, Processos de Conformação Mecânica” e “Processos de Soldagem em Fundição” que proporcionarão ao aluno conhecimento de diferentes tipos de processos de produção. Outras disciplinas do mesmo grupo, como “Planejamento, Programação e Controle da Produção” permitem o conhecimento de planejamento e supervisão de processos de produção.

O grupo “Logística de Produto, Fluxo de Materiais, Layout e Linhas de Produção” tem, como exemplo, disciplinas como “Gestão de Sistemas Logísticos”, “Gestão de Materiais e Patrimônio”, “Gerência e Planejamento Industrial” e “Estudos de Tempos e Métodos”. Esse grupo proporciona ao aluno conhecimentos que o capacitam a gerenciar a produção quanto ao fluxo de produtos, materiais e processos.

O grupo “Supervisão, Seleção e Tratamento de Matérias-Primas” tem, como exemplo, disciplinas como “Princípios de Mecânica”, “Resistência dos Materiais” e “Materiais para Construção Mecânica”. Esse grupo tem como objetivo proporcionar ao aluno conhecimentos do comportamento das matérias-primas, suas características e utilização.

O grupo “Controle de Qualidade e Processos” tem, como exemplo, disciplinas como “Gerenciamento dos Sistemas de Qualidade”, Metrologia Dimensional” e “Controle Estatístico do Processo”. Esse grupo tem como objetivo proporcionar aos alunos conhecimento sobre o conceito de qualidade, sua aplicação e controle em processos.

Por fim, o grupo “Gestão de Processos” tem, como disciplinas, “Relações Humanas no Trabalho”, “Administração de Serviços”, “Organização da Produção e do Trabalho”, que proporcionam ao aluno conhecimento sobre gestão de processos. Nesse mesmo grupo vale salientar as disciplinas “Informática Aplicada a Produção” e “Laboratório de Robótica e Manufatura” que versarão conteúdos de simulação específicos de sistemas de produção a aplicação de ferramentas computacionais de gestão da produção.

Esses grupos de conteúdos agrupados permitem que o futuro profissional tenha visão global da área de Gestão da Produção Industrial. Aliando esses conceitos com disciplinas como “Metodologia do Trabalho Científico”, “Fundamentos de Negócios e Empreendimentos”, Fundamentos de Projetos e Gestão” e “Projeto Integrado de Tecnologia e Gestão”, permitem ao aluno ter contato com estudos de caso, periciar se um determinado sistema produtivo atende determinados requisitos, avaliar os dados obtidos e propor soluções. Esses conceitos são pertinentes as atividades de vistoria, perícia, avaliação e emissão de laudo e parecer técnico solicitados no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Em conformidade com as definições do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (MEC, 2016), o tecnólogo em Gestão da Produção Industrial planeja, supervisiona e aplica processos de produção. Planeja a logística de movimentação do produto na indústria. Avalia e otimiza fluxos de materiais, layouts e linhas de produção. Supervisiona a seleção e o tratamento das matérias-primas. Controla a qualidade de processos. Coordena equipes de trabalho. Especifica técnicas de informação para gestão e controle da manufatura. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação. No contexto produtivo local e regional, estando atento às novas demandas do mundo do trabalho, o profissional formado pelo IFSP/SPO (Câmpus São Paulo), também atua como empreendedor, de modo crítico e proativo, para desenvolver e propor soluções de gestão da produção industrial com responsabilidade social e ambiental. Conhece os aspectos éticos, morais e legais de sua área de atuação. Renova seus conhecimentos constantemente, a fim de acompanhar a evolução da tecnologia, da sociedade e do mercado de trabalho.

5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para acesso ao curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O ingresso ao curso será por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), de responsabilidade do MEC, e processos simplificados para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico *www.ifsp.edu.br*.

Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência externa, ou por outra forma definida pelo IFSP, conforme Organização Didática vigente.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial foi pensado na perspectiva da integração entre formação profissional e integral do estudante. Há o empenho em orientar os conteúdos curriculares para proporcionar ao estudante uma formação sólida em Gestão da Produção Industrial sem deixar de lado algumas questões fundamentais da sociedade atual, como meio ambiente, relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e direitos humanos.

Além de oferecer disciplinas teóricas e práticas, o curso tem a preocupação em oferecer aos alunos a oportunidade de realizar atividades interdisciplinares com o objetivo de abordar estudos de casos reais, que possibilitarão a aplicação dos conceitos aprendidos. Disciplinas como “Fundamentos de Negócios e Empreendimentos”, “Fundamentos de Projeto e Gestão” e “Projeto Integrado de Tecnologia e Gestão” foram elaborados com o intuito de possibilitar ao aluno a articulação da teoria com a prática e a interdisciplinaridade dos conceitos adquiridos durante o curso.

O curso superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial prevê uma carga horária mínima de 2.410,1 horas de aulas presenciais, distribuídas por seis semestres de dezenove semanas. A disciplina de Libras é optativa e possui duração de 28,5 horas. Sua carga horária poderá ser adicionada ao certificado de conclusão do curso do aluno, desde que o mesmo a frequente e obtenha aprovação. As aulas possuem 45 minutos de duração e são ministradas, de segunda a sexta-feira, no período noturno, e aos sábados no período matutino. O período matutino é composto por 6 aulas, entre 7:00h e 11:45h, com um intervalo de 15 minutos. O período noturno é composto por 5 aulas diárias, entre 18:50h e 22:50h, também com um intervalo de 15 minutos.

Acrescenta-se 120 horas de estágio supervisionado à carga horária do curso, visto como estímulo ao ingresso do aluno no mercado de trabalho. O curso superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial não possui trabalho de conclusão de curso. Dessa forma, a carga horária mínima do curso é de 2.530,1 horas (carga mínima de aulas de 2.410,1 horas + estágio curricular obrigatório de 120 horas). A carga horária total máxima é de 2.558,6 (incluindo a disciplina optativa de Libras de 28,5 horas).

6.1. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado é obrigatório no curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Considerado como ato educativo supervisionado, envolve diferentes

atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando na área de Controle e Processos Industriais. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Para realização do estágio, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IFSP, Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011, elaborada em conformidade com a Lei do Estágio (Nº 11.788/2008), dentre outras legislações, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

A carga horária para o cumprimento do estágio supervisionado é de 120 horas. O estágio pode iniciar em qualquer semestre do curso e é realizado de forma individual. O acompanhamento e orientação de estágio serão realizados por um coordenador de estágio designado pelo NDE do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. O coordenador de estágio valida as atividades de estágio por meio dos formulários constantes do Plano de Atividades de Estágio em consonância com o PPC. O CIEE informa à Coordenaria de Registros Escolares (CRS) que registra no histórico escolar do aluno se este cumpriu o Estágio Curricular ou não.

Atividades desenvolvidas pelos educandos vinculadas a projetos de iniciação científica e tecnológica, projetos de extensão e monitorias do IFSP poderão ser validadas como estágio, a critério do orientador de estágio e seguindo regras estabelecidas pelo colegiado de curso, desde que observadas as regras internas da instituição, constantes no regulamento de Estágio do IFSP aprovado pela Portaria do IFSP nº 1204 de 11 de maio de 2011 ou em documento que venha a substituí-lo.

6.2. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial não prevê em sua matriz curricular a realização de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

6.3. Atividades Complementares- ACs

O curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial não prevê a realização de Atividades Complementares.

6.4. Estrutura Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Campús São Paulo ESTRUTURA CURRICULAR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL Base Legal: Resolução CNE/CP nº 3 de 18/12/2002 e Decreto nº 5154 de 23/07/2004 Resolução de autorização do curso no IFSP: Resolução Nº 015/000 de 9 de maio de 2001 Resolução de reformulação do curso no IFSP: _____							Carga Horária Mínima do Curso: 2530,1 h	
							Início do Curso: 2º sem. 2020	
							Aulas de 45 min.	
							19 semanas por semestre	
SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR	Código	T/P/TP	nº profs.	aulas por semana	Total Aulas	Total horas	
1	Comunicação e Expressão	CEXP1	T	1	2	38	28,5	
	Cálculo I	CA1P1	T	1	3	57	42,8	
	Física Geral	FGEP1	T	1	2	38	28,5	
	Física Experimental	FIEP1	P	2	3	57	42,8	
	Ciências Ambientais	CAMP1	T	1	2	38	28,5	
	Desenho Técnico	DETP1	P	2	5	95	71,3	
	Metrologia Dimensional	MTDP1	T/P	2	3	57	42,8	
	Gestão Empresarial	GEPP1	T	1	3	57	42,8	
	Geometria Analítica e Vetores	GAVP1	T	1	2	38	28,5	
	Teoria Econômica Aplicada à Produção	TEAP1	T	1	3	57	42,8	
	Subtotal						28	532
2	Teoria de Máquinas e Ferramentas	TMFP2	T	1	3	57	42,8	
	Organização da Produção e do Trabalho	OPTP2	T	1	3	57	42,8	
	Eleticidade Aplicada	ELAP2	T/P	2	3	57	42,8	
	Cálculo II	CA2P2	T	1	2	38	28,5	
	Química Teórica e Experimental	QTEP2	T/P	2	3	57	42,8	
	Introdução a Programação	IPRP2	P	2	2	38	28,5	
	Contabilidade e Custos	COCP2	T	1	2	38	28,5	
	Princípios de Mecânica	PMEP2	T	1	2	38	28,5	
	Desenho Assistido por Computador	DACP2	P	2	5	95	71,3	
	Materiais para Construção Mecânica	MCMP2	T/P	2	5	95	71,3	
	Subtotal						30	570
3	Prática de Usinagem	PSUP3	P	3	5	95	71,3	
	Resistência dos Materiais	RESP3	T	1	2	38	28,5	
	Princípios de Automação	ATMP3	T/P	2	3	57	42,8	
	Gestão Financeira e Orçamentária	GFOP3	T	1	2	38	28,5	
	Dispositivos Eletromecânicos	DEMP3	T/P	2	3	57	42,8	
	Estudo de Tempos e Métodos	ETMP3	T	1	3	57	42,8	
	Processo de Conformação Mecânica	PCMP3	T	1	3	57	42,8	
	Planejamento, Programação e Controle da Produção	COPP3	T	1	5	95	71,3	
	Termodinâmica	TERP3	T	1	3	57	42,8	
	Subtotal						29	551
4	Gerenciamento Moderno da Manutenção	GMMP4	T	1	3	57	42,8	
	Processos de Soldagem e Fundição	SPMP4	P	2	5	95	71,3	
	Mecânica dos Fluidos	MFLP4	T	1	3	57	42,8	
	Elementos de Máquinas	EMAP4	T	1	3	57	42,8	
	Direito, Cidadania e Ética	DCEP4	T	1	2	38	28,5	
	Laboratório de Robótica e Manufatura	LRMP4	T/P	3	5	95	71,3	
	Informática Aplicada a Produção	IAPP4	T/P	2	3	57	42,8	
	Fundamentos de Negócios e Empreendimentos	FNEP4	T/P	1	5	95	71,3	
	Subtotal						29	551
5	Sistemas Hidráulicos, Pneumáticos e Refrigeração	SHPP5	P	3	5	95	71,3	
	Gerência e Planejamento Industrial	GPIP5	T	1	3	57	42,8	
	Metodologia do Trabalho Científico	MTCP5	T	1	3	57	42,8	
	Marketing	MKTP5	T	1	2	38	28,5	
	Controle Estatístico do Processo	CEPP5	T	1	4	76	57	
	Projeto e Planejamento do Produto	PPPP5	T	1	3	57	42,8	
	Pesquisa Operacional	POPP5	T	1	3	57	42,8	
	Fundamentos de Projetos e Gestão	FPGP5	T/P	1	5	95	71,3	
	Subtotal						28	532
6	Administração de Serviços	ADSP6	T	1	3	57	42,8	
	Gestão de Sistemas Logísticos	GSLP6	T	1	3	57	42,8	
	Gerenciamento dos Sistemas de Qualidade	GSQP6	T	1	3	57	42,8	
	Instalações Industriais	INDP6	T	1	2	38	28,5	
	Empreendedorismo	EMPP6	T	1	2	38	28,5	
	Gestão de Materiais e Patrimônio	GMPP6	T	1	2	38	28,5	
	Relações Humanas no Trabalho	RIHP6	T	1	2	38	28,5	
	Ergonomia e Segurança do Trabalho	ESTP6	T	1	3	57	42,8	
Projeto Integrado de Tecnologia e Gestão	PITP6	T/P	1	5	95	71,3		
Subtotal						25	475	356,5
TOTAL ACUMULADO DE AULAS							3211	
TOTAL ACUMULADO DE HORAS								2410,1
Semestre	Optativas	Cód.	T, P, T/P	nº profs.	aulas por semana	Total de aulas	Total horas	
	Libras	LIBP	T/P	1	2	38	28,5	
Carga horária máxima de optativas							28,5	
Total acumulado de horas (incluindo eletivas)							2438,6	
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (Obrigatório)							120	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA							2530,1	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA							2558,6	

6.5. Representação Gráfica do Perfil de Formação

As disciplinas estão organizadas em núcleos de conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos, conforme apresentado a seguir

1° Semestre	2° Semestre	3° Semestre	4° Semestre	5° Semestre	6° Semestre
Comunicação e Expressão	Teoria de Máquinas e Ferramentas	Práticas de Usinagem	Gerenciamento Moderno da Manutenção	Sistemas Hidráulicos, Pneumáticos e Refrigeração	Administração de Serviços
Cálculo I	Organização de Produção e do Trabalho	Resistência dos Materiais	Processos de Soldagem e Fundição	Gerência e Planejamento Industrial	Gestão de Sistemas Logísticos
Física Geral	Eletricidade Aplicada	Princípios de Automação	Mecânica dos Fluidos	Metodologia do Trabalho Científico	Gerenciamento dos Sistemas de Qualidade
Física Experimental	Cálculo II	Gestão Financeira e Orçamentária	Elementos de Máquinas	Marketing	Instalações Industriais
Ciências Ambientais	Química Teórica e Experimental	Dispositivos Eletromecânicos	Direito, Cidadania e Ética	Controle Estatístico do Processo	Empreendedorismo
Desenho Técnico	Introdução a Programação	Estudo de Tempos e Métodos	Laboratório de Robótica e Manufatura	Projeto e Planejamento de Produto	Gestão de Materiais e Patrimônio
Metrologia Dimensional	Contabilidade e Custos	Processos de Conformação Mecânica	Informática Aplicada a Produção	Pesquisa Operacional	Relações Humanas no Trabalho
Gestão Empresarial	Princípios de Mecânica	Planejamento, Programação e Controle da Produção	Fundamentos de Negócios e Empreendimentos	Fundamentos de Projetos e Gestão	Ergonomia e Segurança do Trabalho
Geometria Analítica e Vetores	Desenho Assistido por Computador	Termodinâmica			Projeto Integrado de Tecnologia e Gestão
Teoria Econômica Aplicada a Produção	Materiais para Construção Mecânica				



6.6. Pré-requisitos

O curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial não prevê a obrigatoriedade de pré-requisitos para cursar qualquer componente de sua matriz curricular.

6.7. Educação em Direitos Humanos

Com bases na Resolução CNE/CP nº1, de 30/05/2012, que estabelece as diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos. A Educação em Direitos Humanos, conforme o seu Art. 5º, tem 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 planetários.

A Educação em Direitos Humanos é uma política institucional do IFSP. O *câmpus* São Paulo promove essa política e, como exemplo, abrigou na sua 13ª edição da Semana de Ciência, Educação e Tecnologia (SEDCITEC 2019) o Festival ENTRETODOS, que promoveu a discussão e a reflexão acerca dos direitos humanos por meio de filmes curtos. Quanto ao curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, a disciplina Direito, Cidadania e Ética tem como objetivo promover os conteúdos referentes a formação da consciência cidadã no exercício cotidiano dos Direitos Humanos.

6.8. Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, as instituições de Ensino Superior incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-

Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

A Educação das Relações Ético-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena é uma política institucional do IFSP. O *câmpus* São Paulo, além de ter sediado a Semana da Consciência Negra de 2018, promoveu, em sua Semana de Planejamento para o segundo semestre de 2019, atividades relacionadas a temática com apoio do Núcleo de Estudos Afro-brasileiro e Indígena (Neabi).

Quanto ao curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, a disciplina Direito, Cidadania e Ética tem como objetivo promover a compressão da diversidade cultural por meio da leitura e interpretação de texto, bem como a promoção de debates acerca da diversidade étnica e linguística brasileira.

6.9. Educação Ambiental

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que *“A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”*, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também no ensino superior.

A Educação Ambiental é uma política institucional do IFSP. O *câmpus* São Paulo possui a Comissão de Sustentabilidade, que tem entre seus objetivos implementar práticas de sustentabilidade. Quanto ao curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, a disciplina Ciências Ambientais desenvolverá os tópicos referentes a Educação Ambiental.

6.10. Língua Brasileira de Sinais (Libras)

De acordo com o Decreto 5.626/2005, a disciplina *“Libras”* (Língua Brasileira de Sinais) deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos Licenciatura, e optativa nos demais cursos de educação superior.

O contato com a Língua Brasileira de Sinais permitirá ao Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial a possibilidade de expandir sua área de atuação de forma a promover a integração entre pessoas.

Assim, na estrutura curricular deste curso, visualiza-se a inserção da disciplina LIBRAS, conforme determinação legal.

7. METODOLOGIA

No curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, os componentes curriculares apresentam diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o planejamento de trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides / transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, utilização de recursos audiovisuais (CDs, vídeos, filmes e imagens), análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais ou em grupo, listas de exercícios, aulas práticas em laboratório, projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada, montagens experimentais e visitas técnicas, entre outras. Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: sistemas multimídias, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, aplicativos computacionais (softwares), suportes eletrônicos e ambiente Virtual de Aprendizagem (Ex.: Moodle), usado como apoio às aulas presenciais. A cada semestre, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina (Plano de Aulas), organizando a metodologia de cada aula / conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino. As estratégias e recursos supra serão agregados de maneira seletiva, de modo a possibilitar que o discente possa desenvolver, ao longo do curso, uma postura ativa e autônoma em todo o processo de ensino e aprendizagem. A busca do conhecimento será uma das principais metas, tendo por base o desenvolvimento de capacidades de observação, percepção e análise multiformes, construção de conceitos e teorias, análise, compreensão e síntese com foco em uma aprendizagem significativa, crítica e vinculada à realidade de sua prática profissional e do exercício de sua cidadania, dentro ou fora do ambiente de trabalho. Nos componentes curriculares teóricos (indicados com “T” na estrutura curricular), os discentes recebem fundamentos e conceitos, que adiante serão aplicados, de acordo com as variedades metodológicas expostas nos parágrafos anteriores, levando-os à reflexão de como funcionam os processos da natureza e os sistemas produtivos da sociedade em que estão inseridos. Já nos componentes curriculares práticos (indicados com “P” na estrutura curricular), os alunos têm oportunidades de aplicar os conhecimentos teóricos em situações-problemas, montagens experimentais ou projetos,

visando também desenvolver habilidades práticas de montagem e de uso de diferentes instrumentos de medição, de maneira a confrontar a abordagem teórica com os resultados da aplicação prática. Finalmente, nos componentes teórico-práticos (indicados com “T/P” na estrutura curricular), os aspectos conceituais são tratados em ambiente de aplicação prática (em geral, no laboratório), combinando as potencialidades e vantagens descritas nos dois últimos parágrafos, com imediata aplicação prática da teoria apreendida.

O curso também prevê três disciplinas com enfoque interdisciplinar (Fundamentos de Negócios e Empreendimentos, Fundamentos de Projetos e Gestão, Projeto Integrado de Tecnologia e Gestão) que têm como objetivo a integração dos conhecimentos adquiridos durante o curso de forma que o aluno tenha a oportunidade de aplicar os conceitos aprendidos no curso em estudos de caso.

A Coordenação e o Colegiado do curso trabalharão juntamente com o Napne (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) de forma a garantir a acessibilidade, acolhimento e permanência dos estudantes com necessidades especiais, adaptando a prática docente. Caberá a Coordenação e Colegiado de curso, com apoio do Napne, a adaptação da metodologia do curso as necessidade específicas de cada aluno com necessidades especiais.

8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme indicado na LDB – Lei 9394/96 - a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Da mesma forma, no IFSP é previsto pela “Organização Didática” que a avaliação seja norteada pela concepção formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação, utilizados nos processos de ensino-aprendizagem, **precisam atender à concepção do curso definida no PPC, permitindo o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva.** Além disso, tais procedimentos devem resultar em informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes, com mecanismos que garantam sua natureza formativa.

Assim, os componentes curriculares do curso devem prever que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, inclusive, desenvolvidos em ambientes virtuais de aprendizagem Moodle, tais como:

- a. Exercícios;
- b. Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c. Fichas de observações;
- d. Relatórios;
- e. Autoavaliação;
- f. Provas escritas;
- g. Provas práticas;
- h. Provas orais;
- i. Seminários;
- j. Projetos interdisciplinares e outros.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Ensino do componente. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação se constitui em um processo contínuo, sistemático e cumulativo, composto por uma gama de atividades avaliativas, tais como: pesquisas, atividades, exercícios e provas, articulando os componentes didáticos (objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos, recursos didáticos) e permitindo a unidade entre teoria e prática e o alcance das competências e habilidades previstas.

Os docentes deverão registrar no diário de classe, no mínimo, **dois instrumentos de avaliação**.

A avaliação dos componentes curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma **Nota Final**, de 0 (zero) a 10 (dez), com uma casa decimal, à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso, ACs e componentes com características especiais.

O resultado das atividades complementares, do estágio, do trabalho de conclusão de curso e dos componentes com características especiais é registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”.

Os critérios de aprovação nos componentes curriculares, envolvendo simultaneamente frequência e avaliação, para os cursos da Educação Superior de regime semestral, são a

obtenção, no componente curricular, de nota semestral igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades.

Fica sujeito a Instrumento Final de Avaliação o estudante que obtenha, no componente curricular, nota semestral igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. Para o estudante que realiza Instrumento Final de Avaliação, para ser aprovado, deverá obter a nota mínima 6,0 (seis) nesse instrumento. A nota final considerada, para registros escolares, será a maior entre a nota semestral e a nota do Instrumento Final.

As especificidades avaliativas de cada componente curricular se encontram nos planos de aula.

9. COMPONENTES CURRICULARES SEMI-PRESENCIAIS E/OU A DISTÂNCIA

O curso Superior em Tecnologia em Gestão da Produção Industrial não prevê, em sua matriz curricular, a existência de componentes curriculares na modalidade semi-presencial e a distância.

10. ATIVIDADES DE PESQUISA

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6 da Lei No 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico. São seus princípios norteadores, conforme seu Estatuto: (I) compromisso com a justiça social, a equidade, a cidadania, a ética, a preservação do meio ambiente, a transparência e a gestão democrática; (II) verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão; (III) eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais; (IV) inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas; (V) natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

No IFSP, as atividades de pesquisa são conduzidas, em sua maior parte, por meio de grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de inúmeras linhas de investigação. O IFSP mantém continuamente a oferta de bolsas de iniciação científica e o fomento para participação em eventos acadêmicos, com a finalidade de estimular o engajamento estudantil em atividades dessa natureza. A participação de discentes dos cursos de nível médio,

através de Programas de Iniciação Científica, ocorre de duas formas: com bolsa ou voluntariamente.

Os docentes, por sua vez, os projetos de pesquisa e inovações institucionais são regulamentados pela portaria N° 2.627, de 22 de setembro de 2011, que institui os procedimentos de apresentação e aprovação destes projetos, e da Portaria N° 3.239, de 25 de novembro de 2011, que apresenta orientações para a elaboração de projetos destinados às atividades de pesquisa e/ou inovação, bem como para as ações de planejamento e avaliação de projetos no âmbito da Comissão de Área para Atividade Docente (CAAD), segundo a Resolução N° 112, de 7 de outubro de 2014.

O fomento à produção intelectual de pesquisadores, resultante das atividades de pesquisa e inovação do IFSP é regulamentado pela Portaria N° 2.777, de 10 outubro de 2011 e pela Portaria N° 3.261, de 06 de novembro de 2012.

O câmpus São Paulo possui três grupos de pesquisa que podem oferecer iniciações científicas para o curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial: Materiais e Processos de Fabricação, Bioengenharia e Biomateriais e Automação e Integração da Manufatura. Essas áreas têm relação direta com os componentes curriculares que compõem a matriz curricular do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial.

10.1. Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEPIFSP), fundado em meados de 2008, é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos, observados os preceitos descritos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), órgão diretamente ligado ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Sendo assim, o CEP-IFSP tem por finalidade cumprir e fazer cumprir as determinações da Resolução CNS 466/12 (<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>), no que diz respeito aos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, tendo como referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa e à comunidade científica.

Importante ressaltar que a submissão (com posterior avaliação e o monitoramento) de projetos de pesquisa científica envolvendo seres humanos será realizada, exclusivamente, por meio da Plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>).

11.ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A extensão é um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre a comunidade acadêmica do IFSP e diversos atores sociais, contribuindo para o processo formativo do educando e para o desenvolvimento regional dos territórios nos quais os câmpus se inserem. Indissociável ao Ensino e à Pesquisa, a Extensão configura-se como dimensão formativa que, por conseguinte, corrobora com a formação cidadã e integral dos estudantes.

Pautada na interdisciplinaridade, na interprofissionalidade, no protagonismo estudantil e no envolvimento ativo da comunidade externa, a Extensão propicia um espaço privilegiado de vivências e de trocas de experiências e saberes, promovendo a reflexão crítica dos envolvidos e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico, equitativo e sustentável.

As áreas temáticas da Extensão refletem seu caráter interdisciplinar, contemplando Comunicação, Cultura, Direitos humanos e justiça, Educação, Meio ambiente, Saúde, Tecnologia e produção e Trabalho. Assim, perpassam por diversas discussões que emergem na contemporaneidade como, por exemplo, a diversidade cultural.

As ações de extensão podem ser caracterizadas como programa, projeto, curso de extensão, evento e prestação de serviço. Todas devem ser desenvolvidas com a comunidade externa e participação, com protagonismo, de estudantes. Além das ações, a Extensão é responsável por atividades que dialogam com o mundo do trabalho como o estágio e o acompanhamento de egressos. Desse modo, a Extensão contribui para a democratização de debates e da produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal.

O câmpus São Paulo tem como uma de suas ações de extensão o Hotel de Projetos (UHP), que é uma pré-incubadora que tem por objetivo fomentar o empreendedorismo e a inovação no campus, fornecendo a infraestrutura, capacitação e assessoria aos projetos hospedados. Essa ação de extensão tem relação direta com os componentes curriculares que compõem a matriz curricular do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial.

11.1. Acompanhamento de Egressos

O IFST, por meio da pró-reitoria de Extensão (PRX), oferece duas ferramentas disponíveis para o acompanhamento de alunos egressos. A primeira é a disponibilização de um questionário eletrônico anônimo, no qual o egresso preenche informações sobre sua formação no IFSP e como ela contribuiu para sua carreira profissional. A segunda é a disponibilização de um portal de

empregos (<http://ifsp.trabalhando.com/>) no qual ex-alunos podem cadastrar seus currículos para consulta. Esse portal também publica oportunidades de estágios, programas de trainees ou empregos aos alunos e ex-alunos cadastrados.

As ferramentas citadas anteriormente foram criadas e/ou aprimoradas pela Comissão Responsável pela Elaboração da Política de Acompanhamento de egressos, criada por meio da Portaria N° 2.589/2018. O resultado dos trabalhos da comissão é o Programa de Acompanhamento de Egressos do IFSP, que consta no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019/2023.

12.CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O estudante terá direito a requerer aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFSP, desde que realizadas com êxito, dentro do mesmo nível de ensino. Estas instituições de ensino superior deverão ser credenciadas, e os cursos autorizados ou reconhecidos pelo MEC.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser elaborado por ocasião da matrícula no curso, para alunos ingressantes no IFSP, ou no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, para os demais períodos letivos. O aluno não poderá solicitar aproveitamento de estudos para as dependências.

O estudante deverá encaminhar o pedido de aproveitamento de estudos, mediante formulário próprio, individualmente para cada uma das disciplinas, anexando os documentos necessários, de acordo com o estabelecido na Organização Didática do IFSP. (Resolução IFSP n° 147/2016).

O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária do(s) componente(s) curricular(es) analisado(s) equivaler(em) a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do componente curricular da disciplina para a qual foi solicitado o aproveitamento. Este aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso.

Por outro lado, de acordo com a indicação do parágrafo 2º do Art. 47º da LDB (Lei 9394/96), “os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.” Assim, prevê-se o aproveitamento de conhecimentos e experiências que os estudantes já adquiriram, que poderão ser comprovados formalmente ou avaliados pela Instituição, com análise da correspondência entre estes conhecimentos e os componentes

curriculares do curso, em processo próprio, com procedimentos de avaliação das competências anteriormente desenvolvidas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo por meio da [Instrução Normativa nº 001, de 15 de agosto de 2013](#) institui orientações sobre o Extraordinário Aproveitamento de Estudos para os estudantes.

13.APOIO AO DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o câmpus) deve disponibilizar aos alunos as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Da mesma forma, é de responsabilidade do câmpus a divulgação de todas as **informações acadêmicas** do estudante, a serem disponibilizadas na forma impressa ou virtual (Portaria Normativa nº 23 de 21/12/2017).

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, serão desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A caracterização do perfil do corpo discente poderá ser utilizada como subsídio para construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir os componentes curriculares, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma.

Para as ações propedêuticas, propõe-se atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária previamente e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pelo **Serviço Sociopedagógico**: equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e TAE, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na **Assistência Estudantil** e **NAPNE** (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, o

Serviço Sociopedagógico fará o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos / nota, além de outros elementos. A partir disso, o Serviço Sociopedagógico deve propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários.

A partir disto, descrever o corpo de ações/atividades do câmpus voltadas para permanência e êxito dos estudantes, as ações de acolhimento e permanência, acessibilidade metodológica e instrumental, monitoria, nivelamento, intermediação e acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, apoio psicopedagógico e participação em centros acadêmicos ou intercâmbios nacionais e internacionais. Indicar, também, as estratégias de atendimento e suporte técnico aos estudantes nos componentes curriculares a distância, quando houver.

O câmpus São Paulo divulga, semestralmente, o edital do Programa de auxílio Permanência (PAP), ação que tem como principal objetivo viabilizar a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes e contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, a partir de medidas que buscam combater situações de repetência e evasão.

O câmpus também possui a Comissão de Permanência e Êxito composta por coordenadores de diversos cursos, pedagogos e diretores acadêmicos que atuam na prevenção, identificação e combate à evasão escolar.

14.AÇÕES INCLUSIVAS

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas está assegurado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023). Nesse documento estão descritas as metas para garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O IFSP visa efetivar a Educação Inclusiva como uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes com necessidades específicas. Dentre seus objetivos, o IFSP busca promover a cultura da educação para a convivência, a prática democrática, o respeito à diversidade, a promoção da acessibilidade arquitetônica, bem como a eliminação das barreiras educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Considera também fundamental a implantação e o acompanhamento das políticas públicas para garantir a igualdade de oportunidades educacionais, bem como o ingresso, a permanência e o êxito de estudantes com necessidades educacionais específicas, incluindo o público-alvo da educação especial: pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação - considerando a

legislação vigente (Constituição Federal/1988, art. 205, 206 e 208; Lei nº 9.394/1996 - LDB; Lei nº 13.146/2015 - LBI; Lei nº 12.764/2012 - Transtorno do Espectro Autista; Decreto 3298/1999 – Política para Integração - Alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 – Atendimento Prioritário e Acessibilidade; Decreto nº 6.949/2009; Decreto nº 7.611/2011 – Educação Especial; Lei 10.098/2000 – Acessibilidade, NBR ABNT 9050 de 2015;; Portaria MEC nº 3.284/2003- Acessibilidade nos processos de reconhecimento de curso).

Nesse sentido, no Câmpus São Paulo, pela atuação da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com necessidades específicas (NAPNE – Resolução IFSP nº137/2014) em conjunto com equipe da Coordenadoria Sociopedagogia (CSP- Resolução nº138/2014) e dos docentes, buscar-se-á o desenvolvimento de ações inclusivas, incluindo a construção de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias que sejam adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante inclusive o uso de tecnologias assistivas, acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem.

15.AVALIAÇÃO DO CURSO

O planejamento e a implementação do projeto do curso, assim como seu desenvolvimento, serão avaliados no câmpus, objetivando analisar as condições de ensino e aprendizagem dos estudantes, desde a adequação do currículo e a organização didático-pedagógica até as instalações físicas.

Para tanto, será assegurada a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo, e outras possíveis representações. Serão estabelecidos instrumentos, procedimentos, mecanismos e critérios da avaliação institucional do curso, incluindo autoavaliações.

Tal avaliação interna será constante, com momentos específicos para discussão, contemplando a análise global e integrada das diferentes dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso em questão.

Para isso, conta-se também com a atuação, no IFSP e no câmpus, especificamente, da **CPA – Comissão Própria de Avaliação**¹, com atuação autônoma e atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

¹ Nos termos do artigo 11 da Lei nº 10.861/2004, a qual institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), toda instituição concernente ao nível educacional em pauta, pública ou privada, constituirá Comissão Própria de Avaliação (CPA).

Além disso, serão consideradas as avaliações externas, os resultados obtidos pelos alunos do curso no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e os dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

O resultado dessas avaliações periódicas apontará a adequação e eficácia do projeto do curso e para que se preveja as ações acadêmico-administrativas necessárias, a serem implementadas. Ou seja, os resultados da avaliação permanente devem ser apresentados quando da atualização e reformulação do PPC, incluindo-se os mecanismos de avaliação dos componentes EaD, quando for o caso.

Sendo assim, prever formas de coleta de dados do curso, na CPA ou em instrumentos diferenciados utilizados pelo câmpus, e a forma como serão utilizados enquanto insumos para a melhoria do curso.

15.1. Gestão do Curso

O trabalho da coordenação é pautado por um plano de ação cuja proposta é elaborada periodicamente em consonância com as auto-avaliações institucionais, avaliações externas, colegiado de curso, NDE e docentes do curso. O plano de ação tem o propósito de atender diversas demandas inerentes ao curso: elaboração de horários, reuniões do NDE e Colegiado, atualização/reformulação do PPC, divulgação do curso, estudos sobre a evasão escolar, colaboração com a reestruturação, modernização e manutenção de laboratórios, promoção de palestras pertinentes ao mercado de trabalho e à área acadêmica, visitas técnicas, etc. Considerando o dinamismo da área tecnológica, das políticas educacionais e da sociedade, o plano de ação não é por concepção estanque, podendo ser atualizado/aprimorado ao longo de sua execução com a devida justificativa e anuência dos colegiados de curso.

O plano deve ser divulgado dentro da comunidade do câmpus, podendo ser veiculado pelo SUAP ou sistemas próprios disponíveis à época e arquivado na pasta do curso. Por conseguinte, o plano de ação deve ser norteado por datas ou períodos para a concretização das propostas dentro da gestão do coordenador bem como sugerindo formas para a continuidade dos trabalhos com a mudança da coordenação. As auto-avaliações periódicas devem ocorrer semestralmente através da análise dos resultados, por parte do Colegiado e Coordenação do curso, dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do *câmpus* São Paulo, Relatório de curso produzido pelo Sinaes/ENADE e outras avaliações que possam ser aplicadas. Também é dada ao docente a oportunidade de expor suas sugestões em relação ao curso e às turmas para as quais leciona através das reuniões do Colegiado ou diretamente ao Coordenador do Curso. Com os resultados provenientes dessas etapas, podem ser gerados relatórios e outros

instrumentos de coleta de informação, qualitativas e quantitativas, que, por sua vez, geram insumos para a constante atualização. Como consequência, vislumbra-se uma sistemática que justificará a periódica e bem fundamentada revisão e atualização dos projetos de curso.

16.EQUIPE DE TRABALHO

16.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes, de elevada formação e titulação, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme a [Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010](#).

A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela [Resolução IFSP nº 79, de 06 dezembro de 2016](#).

Sendo assim, o NDE constituído inicialmente para elaboração e proposição deste PPC, conforme a Portaria de nomeação nº SPO.305, de 14 de novembro de 2018 é:

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho
Prof. Ms. Maurício Silva Nascimento (Presidente)	Mestre	RDE
Prof. Dr. Fábio da Silva Bortoli	Doutor	RDE
Prof. Dr. Carlos Frajuca	Doutor	RDE
Prof. Dr. José Carlos Jacintho	Doutor	RDE
Prof. Ms. Henrique de Camargo Kottke	Mestre	RDE

16.2. Coordenador do Curso

As Coordenadorias de Cursos são responsáveis por executar atividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, nas respectivas áreas e cursos. Algumas de suas atribuições constam da “Organização Didática” do IFSP.

Para este Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Maurício Silva Nascimento

Regime de Trabalho: RDE

Titulação: Mestre em Engenharia Mecânica

Formação Acadêmica: Tecnólogo Mecânico pelo **Faculdade de Tecnologia de São Paulo** (2002), Licenciado em Física pela **Universidade de São Paulo** (2008), Especialista em Didática e Metodologia do ensino Superior pela **Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal** (2010), **Mestre em Engenharia Mecânica** (2016), pelo Instituto Federal de São Paulo.

Tempo de vínculo com a Instituição: 11 anos e 2 meses.

Experiência docente e profissional: Trabalhou durante 8 anos na área de Engenharia de Processos. Tornou-se servidor público do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus São Paulo – em 2008, tendo atuado como docente do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial nesse período. Atua como Coordenador do curso em questão desde novembro de 2018. Atualmente cursa o doutorado no IPEN – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares na área de Tecnologia Nuclear, ênfase em Materiais.

16.3. Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é órgão consultivo e deliberativo de cada curso superior do IFSP, responsável pela discussão das políticas acadêmicas e de sua gestão no projeto pedagógico do curso. É formado por professores, estudantes e técnicos-administrativos.

Para garantir a **representatividade dos segmentos**, será composto pelos seguintes membros:

- I. Coordenador de Curso (ou, na falta desse, pelo Gerente Acadêmico), que será o presidente do Colegiado.
 - II. No mínimo, 30% dos docentes que ministram aulas no curso.
 - III. 20% de discentes, garantindo pelo menos um.
 - IV. 10% de técnicos em assuntos educacionais ou pedagogos, garantindo pelo menos um;
- Os incisos I e II devem totalizar 70% do Colegiado, respeitando o artigo n.º 56 da LDB.

As competências e atribuições do Colegiado de Curso, assim como sua natureza e composição e seu funcionamento estão apresentadas na Instrução Normativa PRE nº02/2010, de 26 de março de 2010.

De acordo com esta normativa, a **periodicidade das reuniões** é, ordinariamente, duas vezes por semestre, e extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocado pelo seu Presidente, por iniciativa ou requerimento de, no mínimo, um terço de seus membros.

Os **registros** das reuniões devem ser lavrados em atas, a serem aprovadas na sessão seguinte e arquivadas na Coordenação do Curso.

As **decisões** do Colegiado do Curso devem ser encaminhadas pelo coordenador ou demais envolvidos no processo, de acordo com sua especificidade.

16.4. Corpo Docente

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área
Alberto Carlos Bertuola	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Alexandre Neves Ribeiro	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Alexius Masiukewycz	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Almir Fernandes	Doutor	40 horas	Diretoria de Mecânica
André Ricardo Quinteros Panesi	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Antônio Tadeu Rogério Franco	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Carlos Alves de Lima Nascimento	Doutor	40 horas	Diretoria de Mecânica
Carlos Frajuca	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Celso Faustino Soto	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Claudete Kallas	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Claudinei Morello Palma	Especialista	20 horas	Diretoria de Mecânica
Clóvis Velecico	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Eduardo Guy Perpétuo Bock	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Eduardo José Stefanelli	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Fábio da Silva Bortoli	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Flávio Henrique Manarelli	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Francisco Yastami Nakamoto	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Gilberto Fernandes	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Giuliano Gozzi	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Givanildo Alves dos Santos	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Gustavo Neves Margarido	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Gustavo Takehara Silva	Especialista	RDE	Diretoria de Mecânica
Henrique de Camargo Kottke	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Herbert César Gonçalves de Aguiar	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Isac Kiyoshi Fujita	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
José Antônio Neves	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
José Carlos Jacintho	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
José Francisco Ferreira de Oliveira	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Luciana do Carmo Leite Silva	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica

Luis Kundrat	Especialista	RDE	Diretoria de Mecânica
Marcio Nunes Zurlo	Mestre	40 horas	Diretoria de Mecânica
Márcio Valério Rodrigues de Matos	Especialista	RDE	Diretoria de Mecânica
Marcos de Aguiar Guimarães	Mestre	40 horas	Diretoria de Mecânica
Marcos Gonzales Fernandes	Doutor	40 horas	Diretoria de Mecânica
Mauricio Silva Nascimento	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Mauro Machado de Oliveira	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Narayanna Marques Ferreira Mendes	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Paulo Ramirez	Doutor	RDE	Diretoria de Mecânica
Pedro Fernando Poveda	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Ricardo Aparecido da Cruz	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Ricardo Dias	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Ridnal João do Nascimento	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Roberto Vergueiro da Silva	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Rogério Teram	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Sandro Eduardo de Souza	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Sérgio Yoshinobu Araki	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica
Wesley Rodrigues do Nascimento	Mestre	RDE	Diretoria de Mecânica

16.5. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

Nome do Servidor	Setor	Cargo/Função
Adriana Teruya	CRS-SPO	Assistente em Administração
Airae Soares de Souza	CRS-SPO	Assistente em Administração
Amanda Nazaré Pereira de Lima Silva	CAE-SPO	Auxiliar em Administração
Anderson do Bomfim Gonzaga	CRS-SPO	Assistente em Administração
Andrea de Andrade	CRS-SPO	Administradora
Andreia Aparecida Catadori Rogrigues Castilho	CTP-SPO	Pedagoga
Andres Veiras Candal	CRS-SPO	Assistente em Administração
Antônio Gonçalves Pedroso	DAE-SPO	Diretor Adjunto e Pedagogo
Cármem Monteiro Fernandes	CTP-SPO	Diretora e Pedagoga
Daiane Michele Silva	DSP-SPO	Assistente Social
Daniel Silva dos Santos	DSP-SPO	Psicólogo
Edmundo Fernandes Souza Filho	DSP-SPO	Psicólogo
Elissa Fontes Soares Lopes	CTP-SPO	Pedagoga
Elizabeth Gouveia da Silva Vanni	CTP-SPO	Pedagoga

Fernanda Maurer Balthazar	DSP-SPO	Psicólogo
Gabriela Ramos Gallicchio	CRS-SPO	Coord. e Auxiliar em Administração
Herivelton Martinelli dos Santos	DSP-SPO	Assistente Social
Josilania Alves Fernandes	CRS-SPO	Assistente em Administração
Kelly Aparecida Duarte Torquato	CTP-SPO	Assistente em Administração
Leni Helen Vieri Piacezzi	DSP-SPO	Pedagoga
Lilian Martins de Lima	DSP-SPO	Técnica em Assuntos Educacionais
Maria Conceição Borges Dantas	DSP-SPO	Assistente Social
Maria de Lourdes Rodrigues da Silva Katayama	CAE-SPO	Assistente em Administração
Mario Luiz Gusson Martins	CAE-SPO	Coord. e Assistente em Adm.
Nathane Rocha Araújo	DSP-SPO	Tradutora Intérp. De Ling. de Sinais
Priscilla Antunes Ferreira Soares	DSP-SPO	Psicóloga
Rafael Lopes Soares	CRS-SPO	Auxiliar em Administração
Raissa de Oliveira Chappaz	DSP-SPO	Pedagoga
Renata de Freitas Conceição	DSP-SPO	Assistente em Administração
Rosana Oliveira de Silva	DAE-SPO	Assistente em Administração
Rubens Cieri Júnior	DAE-SPO	Técnico em Assuntos Educacionais
Tathiane Cecília Enéias de Arruda	DAE-SPO	Pedagoga
Tatiane Guimarães de Oliveira Ribeiro	DSP-SPO	Técnica em Assuntos Educacionais
Thais Surian	DSP-SPO	Pedagoga
Viviane Viola Augusto	DSP-SPO	Assistente em Administração

17. BIBLIOTECA

A Biblioteca Francisco Montojos do Instituto Federal de São Paulo-IFSP-Campus São Paulo é uma homenagem ao engenheiro civil Francisco Belmonte Montojos, que nasceu em Porto Alegre (RS), em 29 de novembro de 1900 e foi um grande colaborador do ensino industrial no Brasil, durante o governo de Getúlio Vargas. A Biblioteca Francisco Montojos tem por finalidade oferecer suporte informacional aos programas de ensino, pesquisa e extensão e destina-se, primordialmente, a alunos regularmente matriculados em todos os níveis de ensino do Instituto, professores, servidores técnico administrativos e a comunidade em geral para consultas in loco.

17.1. Serviços

- Terminais de consulta: computadores para o acesso à base de dados do acervo, possibilitando a localização das obras.
- Empréstimo domiciliar e local: no empréstimo domiciliar, o usuário poderá retirar da Biblioteca as obras de seu interesse, mediante a apresentação do crachá ou qualquer documento

com foto. O empréstimo local compreende a utilização do material dentro do IFSP-SPO. O material deverá ser devolvido no mesmo dia.

- Reserva de livros, periódicos: o usuário poderá reservar a obra de seu interesse, desde que ela não esteja em seu poder. A reserva ficará disponível por 48 horas úteis, a partir da data de chegada do material à biblioteca.

- Elaboração de Fichas catalográficas: orientação para alunos e professores na elaboração de fichas catalográficas em Trabalhos de Conclusão de Curso.

17.2. Acervo

Todo o acervo bibliográfico da Biblioteca Francisco Montojos está catalogado e disponível na biblioteca através do endereço eletrônico: <http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>. É constituído pelos planos de ensino dos cursos oferecidos no campus. A biblioteca possui em seu acervo livros, revistas, monografias e obras de referências.

O acervo segue Política de Desenvolvimento de Coleções, instituída pela Portaria nº 967, de 09 de março de 2015, que tem como objetivo deixar clara a filosofia norteadora das atividades das bibliotecas do IFSP no que diz respeito às suas coleções, e de tornar público o relacionamento de tais coleções com os objetivos da instituição.

Além do acervo físico, a biblioteca disponibiliza acesso ao Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 37 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 12 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

A biblioteca disponibiliza também acesso às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da Associação Mercosul de Normalização (AMN) através da Target e disponível no sistema de busca do Pergamum. Nessa coleção é possível atestar a padronização de diversos produtos e processos que permeiam tanto as ações quanto as pesquisas desenvolvidas no âmbito técnico e tecnológico do IFSP.

Por fim, a Biblioteca disponibiliza também aos usuários, através do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), acesso a Biblioteca Virtual da Editora Pearson. A biblioteca Virtual da Pearson possui em seu acervo milhares de títulos digitais, que abordam mais de 40 áreas do conhecimento, tais como: administração, marketing, economia, direito, educação, filosofia, engenharia, computação, medicina, psicologia, entre outras. Possui acesso a mais de 20 editoras parceiras: Pearson, Manole, Contexto, Intersaberes, Papirus, Casa do Psicólogo, Ática, Scipione,

Cia das Letras, Educus, Rideel, Jaypee, Brothers, Aleph, Lexikon, Callis, Summus, Interciência, Vozes, Autentica, Freitas Bastos e Oficina de Textoi.

17.3. Equipe

Atualmente, a equipe que trabalha na biblioteca é formada pelos servidores abaixo listados:

Luciana Rosa - Bibliotecária - CRB-8/8868 – Coordenadora da Biblioteca.

Seanio Sales Avelino – Bibliotecário – CRB-8/9260.

Alex S. Rodrigues – Bibliotecário – CRB-8/8966.

Natanael B. Amaro – Bibliotecário – CRB-8/7477.

Rebeca L. Rodrigues - Bibliotecária – CRB-8/7452.

Sérgio Brenicci – Assistente em administração.

Karin B. de Oliveira – Auxiliar de biblioteca.

Paula J. da Silva – Auxiliar de biblioteca.

Ricardo A. Pedro Júnior – Auxiliar de biblioteca.

17.4. Regulamento de Uso

A biblioteca segue as diretrizes estabelecidas pelo Regulamento de uso das bibliotecas do IFSP, instituído pela Portaria n. 1279 de 20 de abril de 2016.

18.INFRAESTRUTURA

O câmpus São Paulo tem área total de 57.448 m² e área construída de 34.883 m². Ao todo são 59 salas de aula, quatro auditórios, cinco salas de projeção, 21 laboratórios de informática integrados com rede de internet, 7 salas de desenho, 10 Laboratórios de Física, Química e Biologia e outros laboratórios, 1 pista de atletismo, quadras poliesportivas, ginásio coberto e campo de futebol. Há no campus serviços médicos, odontológico, refeitório estudantil, lanchonete, máquinas de autosserviço, reprografia e biblioteca.

18.1. Infraestrutura Física

Local	Quantidade Atual	Área (m²)
Auditório	4	60, 100 e 180 m ²
Biblioteca	1	544 m ²

Laboratórios de Informática	21	Cerca de 49 m ²
Salas de aula	59	Cerca de 49 m ²
Salas de Coordenação	7	Cerca de 49 m ²
Salas de Docentes	14	Cerca de 49 m ²

18.2. Acessibilidade

O IFSP – Câmpus São Paulo tem-se adequado cada vez mais às condições de acesso para as pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, procurando atender às condições previstas pelo Decreto nº 5.296/2004. O Câmpus já conta com algumas adequações, tais como rampas de acesso ao piso superior e sanitários exclusivos para deficientes. Melhorias como a implantação de elevadores, piso tátil e maiores condições de acessibilidade estão previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

18.3. Laboratórios de Informática

O Campus São Paulo dispõe de 28 laboratórios de informática equipados com 21 microcomputadores que atendem à demanda dos cursos ofertados pelo Campus São Paulo. Cada laboratório dispõe de mesa do professor com um microcomputador, quadro branco e ar condicionado. O total de máquinas acadêmicas é de 588 unidades.

Os principais softwares disponíveis nos laboratórios são:

- NETBEANS
- AUTOCAD 2012
- SCILAB
- BORLAND C++
- DOT FUSCATOR
- GEOGEBRA
- OFFICE 2010 MYSQL
- VIRTUAL BOX
- VMWARE
- VINPCAP
- XAMPP
- WINRAR
- VISUAL STUDIO 2010
- CISCO PACKET TRACER
- HOR POTATOES
- JCREATOR
- LIBRE OFFICE
- WEB DEPLOY
- MODELLUS 4.01

- NOTEPAD++
- VLC MEDIA PLAYER
- CODE BLOCK
- SILVERLIGHT
- SYPE
- SQL SERVER
- MATLAB
- PACOTE ADOBE
- FOXIT READER
- PROJECT 2010
- SOFWARE R
- AUDACITY
- TRACKER
- 7ZIP

18.4. Laboratórios Específicos de Outras Área

18.4.1 Laboratório de Eletricidade

Nome do Laboratório: Medidas Elétricas (03 laboratórios)

Área Ocupada em m²: 190,95

Capacidade máxima de Alunos: 18

Relacionamento com a(s) disciplina(s): ELAP2

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Bancada com tomadas CC e CA (mono e trifásica)	23
2	Amperímetro alicate	03
3	Amperímetro de bobina móvel	10
4	Amperímetro de ferro móvel	20
5	Década de capacitores	08
6	Década de indutores	28
7	Década de resistência	09
8	Divisor de tensão	02
9	Estroboscópio	06
10	Fasímetro digital	01
11	Fasímetro eletrodinâmico	13
12	Fonte de corrente contínua	15
13	Frequencímetro de lâmina	10
14	Galvanômetro balístico	06

15	Gerador de audio	06
16	Teste de aterramento	03
17	Luxímetro digital	04
18	Medidor de energia	10
19	Medidor LC digital	02
20	Medidor de áudio	01
21	Medidor de relação de espiras	01
22	Medidor de seqüência de fase	01
23	Megômetro	02
24	Micro-amperímetro bobina móvel	03
25	Mili-amperímetro bobina móvel	07
26	Micro-voltímetro bobina móvel	04
27	Multímetro analógico	02
28	Multímetro digital	07
29	Osciloscópio	04
30	Ponte de <i>Weatstone</i>	04
31	Ponte de corrente alternada	02
32	Ponte de corrente contínua	02
33	Ponte de <i>Kelvin</i>	02
34	Ponte de <i>Thonson</i>	04
35	Ponte RLC	01
36	Resistor <i>Shunt</i>	42
37	Reostato	10
38	Resistência limitadora de Var	03
39	Retificador diodo-ponte	02
40	Terrômetro eletrônico	02
41	Transdutor de potência	04
42	Transdutor de tensão	04
43	Transformador de corrente	25
44	Transformador de potência	13
45	Variac monofásico	07
46	Varímetro eletrodinâmico	02

47	Medidor de Volt-Ampère de bobina móvel	03
48	Voltímetro de bobina móvel	05
49	Voltímetro de ferro móvel	10
50	Voltímetro/Amperímetro de zero central	04
51	Wattímetro	11

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Base disjuntor trifásica ca	19
2	Base disjuntor cc	04
3	Cabo de conexão trifásico aterrado	15
4	Cabo de conexão monofásico	09
5	Cabo de conexão para cc	08
6	Ponte de conexão	33
7	Conjunto suporte para cabos de conexão	03
8	Extensão trifásica	05
9	Extensão monofásica	05
10	Conjunto para teste com suporte para 3 lâmpadas	10
11	Conjunto para teste com suporte para 1 lâmpada	04
12	Placa montagem experiência com resistores	12
13	Potenciômetro linear rotativo	50
14	Potenciômetro de poliéster	100
15	Resistor de carbono	2000
16	Capacitor de poliéster	100
17	Matriz de contato tipo <i>protoboard</i>	20
18	Diodo retificador	50
19	Diodo <i>Zener</i>	50
20	Lâmpada de 12 V – 40 mA	50
21	Transformador 110 V / 12 + 12 V	20
22	Transistor	100
23	Resistor de fio	50
24	Led FLD 110	50
25	Potenciômetro logarítmico	50
26	Base cerâmica para fogareiro	11

27	Bobina elétrica	82
28	Capacitor	06
29	Chave tripolar	01
30	Fio cromo-níquel / constantan	100
31	Termopar constantan / Eisen	30
32	Becker	04
33	Haste de aterramento	01
34	Fogareiro	03
35	Haste para tripé	20
36	Garra para termômetro	08
37	Isolador de cerâmica / acrílico	20
38	Base de isolador	20
39	Conector para haste	06
40	Régua de madeira	04
41	Interruptor monopolar	05
42	Núcleo para bobina	04
43	Núcleo tipo U	20

Nome do Laboratório: Práticas Elétricas (01 laboratório)

Área Ocupada em m²: 221,85

Capacidade máxima de Alunos: 40

Relacionamento com a(s) disciplina(s): ELAP2

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Bancada de trabalho	24
2	Furadeira	04
3	Guilhotina	01
4	Torno	01
5	Painel de instalações elétricas	24
6	Esmeril	03
7	Teste arco voltaico	01
8	Luxímetro digital	04

9	Medidor de energia	10
10	Medidor de seqüência de fase	01
11	Multímetro analógico	02
12	Multímetro digital	07
13	Voltímetro de bobina móvel	05
14	Voltímetro de ferro móvel	03

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Lâmpada fluorescente	20
2	Lâmpada incandescente	49
3	Interruptor simples	34
4	Conjunto teste monofásico com lâmpadas	14
5	Conjunto suporte com cabos de conexão	01
6	Transformador trifásico para teste em motores elétricos	01
7	Conjunto reatores p/ ligação de 3 lâmpadas fluorescentes	48
8	Conjunto reatores p/ ligação de 1 lâmpada fluorescente	24
9	Painel demonstrativo cabos elétricos	03
10	Painel demonstrativo transformador de corrente	01
11	Painel demonstrativo fusíveis	02
12	Painel demonstrativo contatores	01
13	Painel demonstrativo conexões	01
14	Chave tripolar	02
15	Haste de aterramento	01
16	Fogareiro	02
17	Garra para termômetro	08

Nome do Laboratório: Máquinas Elétricas (01 laboratório)

Área Ocupada em m²: 154,38

Capacidade máxima de Alunos: 40

Relacionamento com a(s) disciplina(s): DEMP3

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
-------	---	------------

1	Grupo motor cc / gerador cc	01
2	Grupo motor cc / alternador	02
3	Grupo motor indução / gerador cc	03
4	Grupo motor <i>schrege</i> / alternador	01
5	Motor bomba	01
6	Transformadores de potência	02
7	Conversor ca / cc	01
8	Comando motor CLP	01
9	Banco de cargas ca	06
10	Banco de cargas cc	06
11	Motores de indução trifásicos	08
12	Transformadores monofásicos	09
13	Kits montagem máquinas elétricas - <i>Laybolt</i>	23
14	Equip. de medição máquinas elétricas – <i>Sad/Mae</i>	01
15	Amperímetro alicate	03
16	Amperímetro de bobina móvel	10
17	Amperímetro de ferro móvel	20
18	Medidor de relação de espiras	01
19	Medidor de seqüência de fase	01
20	Megômetro	04
21	Micro-amperímetro bobina móvel	03
22	Mili-amperímetro bobina móvel	08
23	Micro-voltímetro bobina móvel	05
24	Multímetro analógico	02
25	Multímetro digital	07
26	Ponte de <i>Weatstone</i>	02
27	Reostato	22
28	Reostato de partida	09
29	Resistência limitadora de Var	03
30	Sincronoscópio eletrônico	02
31	Tacômetro analógico	02
32	Tacômetro digital	05

33	Terrômetro eletrônico	02
34	Variac monofásico	10
35	Variac trifásico	03
36	Medidor de Volt-Ampère de bobina móvel	01
37	Voltímetro de bobina móvel	07
38	Voltímetro de ferro móvel	10
39	Wattímetro	15

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Base disjuntor trifásica ca	03
2	Base disjuntor cc	08
3	Cabo de conexão trifásico aterrado	05
4	Cabo de conexão monofásico	06
5	Cabo de conexão para cc	08
6	Ponte de conexão	09
7	Conjunto suporte para cabos de conexão	01
8	Extensão trifásica	01
9	Extensão monofásica	02
10	Lâmpada incandescente	12
11	Bobina elétrica	70
12	Chave tripolar	04
13	Haste de aterramento	01
14	Garra para termômetro	08
15	Isolador de cerâmica / acrílico	20
16	Base para isolador	20
17	Conector para haste	06
18	Régua de madeira	04
19	Interruptor monopolar	05
20	Núcleo para bobina	03
21	Núcleo tipo U	20
22	Pilha para telefone	02

18.4.2 Laboratório de Física

As aulas de Física no curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial serão ministradas em um dos quatro laboratórios de física do Câmpus São Paulo. Equipamentos dos Laboratórios de Física:

Termodinâmica e eletromagnetismo: termômetros, dilatômetros, fogareiros, vidrarias, calorímetros, rolos de fios de metais variados com diferentes espessuras, mangueiras plásticas, pilhas elétricas, osciloscópios, multímetros, amperímetros, bússolas, resistores, capacitores, indutores, reostatos, protoboard, lâmpadas elétricas, cabos para conexões elétricas, ímãs, transformadores, geradores de ondas, fontes de corrente elétrica contínua e alternada com frequência ajustável, geradores de Van Der Graaf, rolos de fios de cobre de várias bitolas.

Ótica e física moderna: espelhos côncavos, convexos e planos, prismas, lentes convergentes e divergentes, projetores de raios laser, suportes para dispositivos ópticos, bancos e mesas graduadas, lâmpadas elétricas coloridas, discos de Newton, luxímetros, filme fotográfico, hologramas, tubo de Crookes, Bobina de Rumkorf, projetor de raios-X eletrônico, detector Geiger, dispositivos para experimento de Millikan, bombas de vácuo, telescópio, luneta.

Mecânica e acústica: molas, massores, trilhos de ar, bombas de vácuo, tubo de Venturi, cubas com geradores de ondas, diapasões, caixas de ressonância para os diapasões, decibelímetros, metrônomo, dinamômetros, cronômetros, visores de paralaxe, roldanas, planos inclinados, trilhos de ar, trenas, micrômetros, paquímetros, torres de queda livre, blocos para estudo de atrito, esferas e cilindros de diferentes materiais, discos de inércia, mesa de forças, treliça com dinamômetros.

18.4.3 Laboratório de Química

O Câmpus São Paulo dispõe de três laboratórios de Química. Dois laboratórios maiores são utilizados para realização de aulas experimentais do curso. Um terceiro laboratório menor é utilizado para análise instrumental. Cada um dos dois laboratórios maiores tem uma sala anexa (laboratório reduzido), que é um espaço destinado à preparação de soluções e de aulas práticas, como também para armazenagem de reagentes. Os laboratórios têm bancadas de granito, com bancos individuais, mesa do professor, lousas, armários, linhas de gás,

equipamentos de segurança como capelas de exaustão, chuveiros de emergência, lavador de olhos e extintores de incêndio, respeitando as regras de segurança específicas para laboratórios químicos. Os laboratórios de Química contêm diversos materiais, tais como béqueres, provetas, pipetas, buretas, frascos do tipo erlenmeyer, balões, condensadores, bicos de bunsen, suporte universal, pinças, garras, tubos de ensaio, balões volumétricos, etc.

18.5 Laboratórios Específicos da Mecânica

O conjunto de laboratórios específicos da mecânica é composto de salas de desenho, laboratórios e oficinas. A divisão da turma em grupos de atividade tem como objetivos:

- Garantir a segurança de alunos e professores, uma vez que se utilizam equipamentos empregados em ambientes industriais;
- Garantir a qualidade das aulas, promovendo melhor eficiência e eficácia do processo ensino aprendido.

Os quadros a seguir apresentam de forma geral os Laboratórios Específicos da Mecânica:

Sala de desenho para divisão dos Grupos de Atividades	
1	Sala de Desenho I
2	Sala de Desenho II

Laboratórios para divisão dos Grupos de Atividades	
3	Célula Integrada de Manufatura
4	Controle de Qualidade
5	Controle Numérico Computadorizado Didático
6	Controle Numérico Computadorizado I
7	Controle Numérico Computadorizado II
8	Ensaio Destrutivos
9	Ensaio não Destrutivos
10	Hidráulica
11	Informática
12	Metalografia
13	Metrologia
14	Motores e Automobilística

15	Pneumática
16	Refrigeração e Ar Condicionado
17	Robótica

Oficinas de Mecânica para divisão dos Grupos de Atividades	
18	Ajustagem
19	Fresadoras
20	Fundição
21	Máquinas Especiais
22	Modelação e Areia
23	Retificadoras integrado
24	Solda Elétrica
25	Solda Oxi-acetilênica
26	Tornos
27	Usinagem Pesada

18.5.1 Sala de Desenho I

Nome do Laboratório: Sala de Desenho I

Área Ocupada em m²: 50

Capacidade máxima de Alunos: 20

Relacionamento com a(s) disciplina(s): DETP1

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Quadro negro	01
2	Armário	02
3	Mesa de desenho	20
4	Cadeira	20
5	Mesa	01
6	Cadeira	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Giz para quadro negro – branco	08 cx

2	Giz para quadro negro – colorido	
---	----------------------------------	--

18.5.2 Sala de Desenho II

Nome do Laboratório: Sala de Desenho II

Área Ocupada em m²: 50

Capacidade máxima de Alunos: 20

Relacionamento com a(s) disciplina(s): DETP1

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Quadro negro	01
2	Armário	02
3	Mesa de desenho	20
4	Cadeira	20
5	Mesa	01
6	Cadeira	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Giz para quadro negro – branco	08 cx
2	Giz para quadro negro – colorido	

18.5.3 Laboratório de Célula Integrada de Manufatura

Nome do Laboratório: Célula Integrada de Manufatura

Área Ocupada em m²: 100

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): ATMP3 e LRMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Torno CNC <i>Fanuc Denford</i> , 2 Eixos e Torre para 8 Ferramentas com Acessórios	01
2	Fresadora CNC <i>Fanuc Denford</i> , 3 Eixos e Torre para 8 Ferramentas com Acessórios	01
3	Robô Didático Marca Mitsubishi	03

4	Máquina de Medição Tridimensional CNC	01
5	Robô Cartesiano 3 Eixos	01
6	Esteira Transportadora	01
7	Microcomputadores	06
8	Câmera de Inspeção	01
9	Mesas Revestidas em fórmica branca com 10 cadeiras no mesmo padrão	02 mesas
10	Carteiras Universitárias	15
11	Armário de Ferramentas	01
12	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Barras em PVC com Diâmetro de 32 mm	100 peças
2	Ferramentas para Usinagem dos Materiais	10 peças
3	Óleo Lubrificante	20 litros
4	Pano para limpeza	20 kg
5	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.4 Laboratório de Controle de Qualidade

Nome do Laboratório: Controle Dimensional

Área Ocupada em m²: 100

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): MCMP2

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Projector de Perfil <i>Nykon</i>	01
2	Projector de Perfil <i>Hauser</i>	01
3	Máquina de Medição SIP	02
4	Máquina de Medição <i>Hauser</i>	02
5	Máquina de Medição de Engrenagens	02
6	Máquina de Medição Tridimensional CNC	01
7	Máquina de Controle de Rugosidade	01

8	Máquina de Controle de Medição Pneumática	02
9	Cabeçote Divisor Óptico	01
10	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Armário com Materiais, Ferramentas e Acessórios	04
2	Bancadas com Equipamentos	08
3	Cadeiras	15
4	Mesas Aluno	15
5	Peças para controle de Medição	60
6	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.5 Laboratório de Controle Numérico Computadorizado Didático

Nome do Laboratório: Laboratório de CNC Didático

Área Ocupada em m²: 80

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): LRMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Torno CNC <i>Fanuc Denford</i> 2 Eixos com 8 Ferramentas com Conjunto de Acessórios	01
2	Fresadora CNC <i>Fanuc Denford</i> 3 Eixos com 8 Ferramentas com Conjunto de Acessórios	01
3	Simuladores e Software de Programação	09
4	Programas Didáticos de CAD/CAM	05
5	Microcomputadores	09
6	Bancadas com 12 cadeira	06 mesas
7	Armários de Ferramentas	01
8	Bancadas para Equipamentos	02
10	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Barras em PVC Cilíndrica com Diâmetro de 32 mm	50 peças

2	Barras em PVC Cilíndrica com Diâmetro de 13 mm	50 peças
3	Placas de Acrílico de 4 mm de Espessura, Largura 2m e Comprimento 2,50 m.	40 peças
4	Óleo Lubrificante	20 litros
5	Pano para Limpeza	20 kg
6	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.6 Laboratório de Controle Numérico Computadorizado I

Nome do Laboratório: Controle Numérico Computadorizado I

Área Ocupada em m²: 100

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): LMRP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Torno CNC <i>Fanuc Denford</i> 2 Eixos com 8 Ferramentas com Conjunto de Acessórios	01
2	<i>Fresadora CNC Fanuc Denford</i> 3 Eixos com 8 Ferramentas com Conjunto de Acessórios	01
3	Simuladores e Software de Programação	09
4	Programas Didáticos de CAD/CAM	05
5	Microcomputadores	09
6	Bancadas	06
7	Cadeiras Estofadas	12
8	Armários de Ferramentas	01
9	Bancadas para Equipamentos	02
10	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Barras em PVC Cilíndrica com Diâmetro de 32 mm	50 peças
2	Barras em PVC Cilíndrica com Diâmetro de 13 mm	50 peças
3	Placas de Acrílico de 4 mm de Espessura, Largura 2m e Comprimento 2,50 m.	40 peças
4	Óleo Lubrificante	20 litros
5	Pano para Limpeza	20 kg

6	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada
---	--	------------

18.5.7 Laboratório de Controle Numérico Computadorizado II

Controle Numérico Computadorizado II

Área Ocupada em m²: 90

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): LRMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Torno CNC Romi <i>Multiplic</i> 305	01
2	Centro de Usinagem <i>Cincinat Milacron</i> Mod. Arrow 750	01
3	Cadeiras Universitárias	15
4	Bancada	02
5	Cadeira	15
6	Mesa	02
7	Microcomputador com Programas CNC	01
8	TV 32"	01
9	Armário de Ferramentas, acessórios, apostilas e Manual do usuário	01
10	Retroprojektor	01
11	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Óleo Hidráulico e Lubrificante	20 litros
2	Estopa	30 kg
3	Álcool	5 litros
4	Bisnaga para Óleo	6 pç
5	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.8 Laboratório de Ensaios Destrutivos

Nome do Laboratório: Ensaios Destrutivos

Área Ocupada em m²: 32

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): LRMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Máquina de Ensaio <i>Charpy</i> e <i>Isold</i> (Impacto)	01
2	Máquina de Ensaio de Torção em Arames	02
3	Máquina de Ensaio de Dobramento em Arames	02
4	Máquina de Ensaio de Embutimento	02
5	Máquina de Ensaio de Tração e Compressão	01
6	Máquina de Ensaio de Dureza RC	01
7	Máquina de Ensaio de Dureza <i>Brinell</i>	01
8	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Arame Recozido	50
2	Corpo de Provas para ensaio de Tração	40
3	Corpo de Provas para ensaio de Compressão	40
4	Corpo de Provas para ensaio <i>Isold</i>	40
5	Corpo de Provas para ensaio <i>Sharpy</i>	40
6	Corpo de Provas para ensaio de Embutimento	40
7	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.9 Laboratório de Ensaio não Destrutivos

Nome do Laboratório: Ensaio Não Destrutivos

Área Ocupada em m²: 32

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): LRMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Máquina de Ensaio de Molas	01
2	Máquina de Ensaio de Raio X	01
3	Máquina de Ensaio de <i>Deutoflux</i>	01

4	Máquina de Ensaio de Ultra Som	01
5	Máquina de Ensaio de em Plásticos	02
6	Equipamento para Ensaio de Líquidos Penetrantes	04
7	Cadeiras Tipo Universitárias	15
8	Armário para guardar peças e acessórios	03
9	Peças para Ensaio	30
10	Chapas em Acrílico 1,5 mm	20
11	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Máscara para Filtragem	200
2	Chapas em Acrílico 1,5 mm de Espessura, 2,0 m de Largura, e 2,5 m de Comprimento	20 peças
3	Pano Para Limpeza	20 kg
4	Óleo Lubrificante	20 litros
5	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.10 Laboratório de Hidráulica

Nome do Laboratório: Hidráulica

Área Ocupada em m²: 60

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): SHPP5

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Mesas	09
2	Cadeiras	17
3	Painel de Hidráulica com Acessórios	04
4	Bancada Didática	01
5	Retro-Projetor	01
6	Armários com Ferramentas, Dispositivos, Manuais e Apostilas	02
7	Kit com Módulo de quatro Gavetas	01
8	Kit para Montagem de Circuitos	01

9	Micro-Computador	08
10	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Óleo Hidráulico e Lubrificante	20 litros
2	Benzina Retificada, Álcool e Flanela	5 peças
3	Transparência	100 peças
4	Estopa	10 kg
5	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 pçs cada
6	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.11 Laboratório de Informática da Mecânica

Nome do Laboratório: Informática da Mecânica

Área Ocupada em m²: 60

Capacidade máxima de Alunos: 20

Relacionamento com a(s) disciplina(s): IAPP4, DACP2, LRMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Quadro branco	01
2	Microcomputadores	21
3	Softwares de programação de computadores	21
4	Softwares de CAD	21
5	Softwares de CAD Paramétrico	21
6	Softwares de CAE	21
7	Mesas e cadeiras	20
8	Mesa	01
9	Cadeira	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 pçs cada
2		

18.5.12 Laboratório de Metalografia

Nome do Laboratório: Metalografia

Área Ocupada em m²: 60

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): MCMP2

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Quadro branco	01
2	Cortadora de amostras para cortes gerais	01
3	Cortadora de precisão com disco diamantado	01
4	Lixadeiras/politrizes mecânicas automáticas	08
5	Dispositivo de polimento múltiplo	01
6	Embutidora de amostras hidráulica	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.13 Laboratório de Metrologia

Nome do Laboratório: Metrologia

Área Ocupada em m²: 60

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): MTDP1

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Quadro branco	01
2	Projetores de perfis	01
3	Máquina universal de medição longitudinal	01
4	Medição de engrenagens	01
5	Máquina universal de medição tridimensional	01
6	Rugosidade superficial	01
7	Calibradores	01
8	Máquinas de controle de engrenagens	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Canetas para quadro branco (branco)	50 pçs
2	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.14 Laboratório de Pneumática

Nome do Laboratório: Pneumática

Área Ocupada em m²: 60

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): SHPP5

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Bancada com 4 postos de Trabalho com Dispositivos e Válvulas Elétricas e Pneumática	03
2	Conjunto de Válvulas e Dispositivos Pneumáticos	20
3	Módulo de Quatro Gavetas com os Dispositivos Pneumáticos para Manutenção	01
4	Módulo de Quatro Gavetas com os Dispositivos Pneumáticos para Uso de Alunos	04
5	Armário para Armazenar Dispositivos, Material Didático e limpeza	01
6	Cadeiras	15
7	Mesa para Professor	01
8	Compressor Móvel	01
9	Mesa para Aluno	15
10	Kit para Montagem de Circuitos Pneumático e Elétrico	03
1	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Válvulas de Reposição	30
2	Mangueira	100 m
3	Terminais Para Mangueiras	50 peças
4	Canetas para Quadro Branco	30 peças
5	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.15 Laboratório de Refrigeração e Ar Condicionado

Nome do Laboratório: Refrigeração e Ar Condicionado

Área Ocupada em m²: 60

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): SHPP5

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Quadro branco	01
2	Sistema de Condicionamento de Ar	01
3	Serpentinas Resfriadoras e Desumidificadoras	01
4	Compressores	01
5	Condensador e Evaporador	01
6	Dispositivos de Expansão	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Canetas para quadro branco (branco)	50 pçs
2	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.16 Laboratório de Robótica

Nome do Laboratório: Robótica

Área Ocupada em m²: 60

Capacidade máxima de Alunos: 20

Relacionamento com a(s) disciplina(s): LRMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Robô RD5NT com Módulo de Controle	02
2	Esteira RD47D	01
3	Microcomputador com Programas	15
4	Robô Mentor Com Controle Remoto	02
5	Kit Lego de Sistema para Automação do Processo Industrial	11

6	Mesa Professor	01
7	Posto de trabalho Aluno	14
8	Armário para Alocação de Ferramentas e Materiais Didáticos	01
9	Tela para Projeção	01
10	Quadro branco	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Pilhas de 1,5V	200 pç
2	Bateria de 9V	100 pç
3	Álcool para Limpeza	5 litros
4	Caneta para Quadro Branco	50 pç
5	Algodão, Flanela	5 pç cada
6	Canetas para quadro branco (azul, preta, vermelha e verde)	30 çs cada

18.5.17 Oficina de Ajustagem Mecânica

Nome do Laboratório: Ajustagem Mecânica

Área Ocupada em m²: 50

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): PUSP3

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Prensa Excêntrica	01
2	Bancadas com Morsas	06
3	Armário de Ferramentas	01
4	Almoxarifado com Acessórios	01
5	Furadeira de Bancada	02
6	Serra Circular	01
7	Plaina Horizontal	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Barra de Aço Aço SAE 1045 5/16" x 2"	200 kg
2	Brocas e Bits	100 pçs cada

3	Escova de Pelo para Limpeza de Bancadas e Equipamentos	100pçs
4	Escova de Aço para Limpeza de Ferramentas	100 pçs
5	Estopa para Limpeza	100 pçs
6	Óleo Lubrificante	60 litros

18.5.18 Oficina de Fresadoras

Nome do Laboratório: Fresadoras

Área Ocupada em m²: 80

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): PUSP3

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Fresadora Vertical	03
2	Fresadora Universal	02
3	Fresadora Geradora Renania	01
4	Fresadora Geradora <i>Fellows</i>	01
5	Fresadora Ferramenteira	01
6	Armário de Ferramentas da Fresadora Vertical	01
7	Armário de Ferramentas da Fresadora Renania	01
8	Armário de Ferramentas da Fresadora <i>Fellows</i>	01
9	Armário de Ferramentas	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Barras de SAE 1020	200 kg
2	Jogo de Ferramentas para Usinagem	100 peças
3	Peças Fundidas em Alumínio	40 peças
4	Placas de Acrílico cores Branco e ou Azul espessura 12 mm	60 eças

18.5.19 Oficina de Fundição

Nome da Oficina: Fundição

Área Ocupada em m²: 80

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): SFMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Forno a Óleo Diesel	01
2	Máquina para <i>Shell Molding</i>	01
3	Máquina para penirar Areia	01
4	Moenda industrial para Areia	01
5	Bancada para Armazenagem de Areia	06
6	Armário de Ferramentas	01
7	Painel com Modelos para Fundição	02
8	Almoxarifado para Materiais	01
9	Reservatório para Óleo	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Lingotes de Alumínio	500 kg
2	Areia	3 m ³
3	Óleo Diesel	600

18.5.20 Oficina de Modelação e Areia

Nome da Oficina: Modelação e Areia

Área Ocupada em m²: 60

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): SFMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Lixadeira Circular	01
2	Serra de Fita	01
3	Tornos para Usinagem em Madeira	02
4	Bancada com Torno de Bancada	05
5	Desempenadeira	01
6	Serra Circular	01

7	Furadeira de Bancada	01
8	Balança	01
9	Moenda Didática	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Placas em Maderit	24 placas
2	Pregos	20 kg
3	Cola Branca	30 kg
4	Lixas Granulação Fina e Grossa para Madeiras	400 lhas

18.5.21 Oficina de Retificadoras

Nome do Laboratório: Retificadoras

Área Ocupada em m²: 30

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): PUSP3

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Retifica Cilíndrica Universal	01
2	Retífica Plana	02
3	Retifica Furo e Face	01
4	Afiatriz de Brocas	02
5	Retificadora de Perfil	01
6	Afiatriz de Ferramentas	01
7	Retifica Vertical <i>Hauser</i>	02
8	Broqueadora de Coordenadas	02

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Barras de Aço SAE 1020 Normal e Cementadas (Corpo de Prova)	60 pç de cada
2	Jogos de Rebolos	8 pç por máq.
3	Brocas com dimensões variadas para afiação	8 pç por máq.
4	Óleo Lubrificante	60 litros
5	Óleo Hidráulico	60 litros

6	Óleo Solúvel	60 litros
7	Estopa para Limpeza	40 g

18.5.22 Oficina de Solda Elétrica

Nome do Laboratório: Solda Elétrica

Área Ocupada em m²: 40

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): SFMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Máquina de Solda Trifásica	15
2	Máquina de Solda MIG-MAG	15
3	Máquina de Solda TIG	15
4	Máquina Politriz	01
5	Armário de Ferramentas	02
6	Armário de Materiais e Acessórios	01
7	Esmeril Manual	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Chapa de Aço SAE 1020 3/8" x 2 1/2" x 150mm	300 pçs
2	Escova de Aço	50 pçs
3	Avental, Proteção para os Pés e Pernas, Braços e Mãos em Couro de Raspa	30 pçs cada
4	Elertodos para Aço SAE 1020 3/8"	120

18.5.23 Oficina de Solda Oxi-acetilênica

Nome do Laboratório: Solda Oxi-Acetilênica

Área Ocupada em m²: 40

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): SFMP4

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
-------	---	------------

1	Bancadas para Solda com Bancos	12
2	Maçaricos para Solda	12
3	Armário para Ferramental	02
4	Armário para Acessórios	02
5	Esmeril de Coluna	01
6	Guilhotina Industrial	01
7	Bancada para Morsas	01
8	Máquina de Solda Automática Oxi-Corte	01
9	Mesa para Professor	01
10	Painéis dos Equipamentos em Corte	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Escova de Pelo para Limpeza das Peças e Bancadas	50 pçs
2	Avental, Proteção para os Pés e Pernas, Braços e Mãos em Couro de Raspa	30 pçs cada
3	Solução para Soldagem com Vareta de Latão	15 kg
4	Vareta de Aço revestido em Cobre e Vareta de Latão/Aço SAE 1020 3/8"	120 kg de Cada
5	Chapa em Aço SAE 1020 1/8"	50 çs

18.5.24 Oficina de Tornos Mecânicos

Nome do Laboratório: Tornos Mecânicos

Área Ocupada em m²: 80

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): PUSP3

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Torno Universal de 500 mm	15
2	Jogo de Ferramentas e Acessórios	15
3	Armário de Ferramentas	4
4	Mesa para Professor	1
5	Bancadas para Apoio de Peças e Dispositivos	5

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Barra de Aço SAE 1020 Diâmetro 2 1/2"	400 kg
2	Estopa para Limpeza	60 kg
3	Bits para Usinagem	100 pçs
4	Óleo para Usinagem (Óleo de Corte)	60 litros
5	Óleo para Lubrificação	60 litros
6	Querosene para Limpeza	60 litros

18.5.25 Oficina de Usinagem Pesada

Nome do Laboratório: Usinagem Pesada

Área Ocupada em m²: 30

Capacidade máxima de Alunos: 15

Relacionamento com a(s) disciplina(s): P USP3

Relação de Materiais Permanentes, Equipamentos e Instrumentos


Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Mandriladora Universal	01
2	Torno Mecânico Universal MVN	01
3	Talha Transportadora de Peças e Máquinas	01
4	Talha Transportadora de Peças para Posicionamento e Usinagem	01
5	Armário de Ferramentas	01
6	Armário de Acessórios	01

Relação de Material de Consumo ao Ano

Itens	Descrição e Especificação dos Materiais	Quantidade
1	Coluna de Furadeira Fundida em Ferro Fundido (FoFo)	10 peças
2	Estopa Para Limpeza	40 kg
3	Óleo Lubrificante	60 litros
4	Óleo Hidráulico	60 litros

19.PLANOS DE ENSINO

19.1. CEXP1 - Comunicação e Expressão


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		CAMPUS São Paulo	
1 – IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i> Componente Curricular: <i>Comunicação e Expressão</i>			
Semestre: <div style="text-align: center;">1º</div>		Código: CEXP1	
Nº aulas semanais: <div style="text-align: center;">2</div>		Total de aulas: <div style="text-align: center;">36</div>	Total de horas: <div style="text-align: center;">28,5</div>
Abordagem Metodológica T (X) P () T/P ()		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não Qual(is)?	
2 – EMENTA			
<p><i>A disciplina propõe propiciar ao educando conhecimento sobre as diferentes estruturas utilizadas na linguagem escrita formal, tais como: Resenha Crítica, Dissertação, Monografia, Relatório e Curriculum Vitae.</i></p>			
3 – OBJETIVOS			
<p><i>Propiciar ao aluno conhecimentos e habilidades em Língua Portuguesa para ser capaz de compreender criticamente e produzir textos orais e escritos na área profissional.</i></p>			
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Linguagem e cultura;</i> • <i>Técnicas de resumo;</i> • <i>Resenha crítica;</i> • <i>Dissertação;</i> • <i>Coerência e coesão;</i> • <i>Estratégias de leitura do texto técnico: análise crítica de textos técnicos; descrição de processo;</i> • <i>Relatório;</i> • <i>Curriculum Vitae;</i> • <i>Elaboração de memorandos e demais itens da redação empresarial.</i> 			
5 – BIBLIOGRAFICA BÁSICA			

- *GARCIA, O. M. Comunicação em Prosa Moderna: aprenda a escrever aprendendo a pensar. 14° Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.*
- *MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental. 29° ed. São Paulo: SagraLuzzatto, 2010.*
- *CUNHA, C.; CINTRA, L. F. Nova Gramática do Português Contemporâneo. 7° ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2017.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *PLATÃO, F. FIORIN, J. L. Para entender o texto. 17 ed. São Paulo: Ática, 2008.*
- *GARCIA, O. MARIA. Comunicação em Prosa Moderna. 27ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.*
- *VANOYE, F. Usos da linguagem. 13ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.*
- *AZEREDO, J. C. Gramática Houaiss da Língua Portuguesa – Redigida de acordo com a Nova Ortografia. São Paulo: Publifolha, 2010.*
- *CUNHA, C.; PEREIRA, C. C. Gramática Essencial. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013.*

19.2. CA1P1 - Cálculo I

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</p> <p>Componente Curricular: Cálculo I</p>			
<p>Semestre:</p> <p>1º</p>		<p>Código:</p> <p>CA1P1</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Este componente curricular faz uma revisão das principais funções matemáticas com uma variável independente e aborda limites, derivadas e suas aplicações.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver raciocínio lógico. • Resolver problemas que envolvam cálculo diferencial e integral. • Descrever aplicações de limites e derivadas. 			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisão de Conjuntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conjuntos numéricos. ○ Intervalos. ○ Par ordenado e Produto cartesiano ○ Relações. • Funções: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição. ○ Domínio, contra-domínio e imagem. ○ Gráfico de uma função. ○ Função injetora, sobrejetora e bijetora. ○ Função crescente e função decrescente. ○ Função composta. ○ Função inversa. ○ Funções elementares: constante, 1º grau, afim, 2º grau, exponencial, logarítmica, trigonométricas diretas (ou funções circulares). • Limites: 			

- *Definição.*
- *Teorema da existência, da unicidade e do confronto.*
- *Propriedades operacionais de limites.*
- *Cálculo de limites indeterminados.*
- *Limites fundamentais.*
- *Continuidade.*
- *Derivadas:*
 - *Definição.*
 - *Interpretação geométrica da derivada*
 - *Derivada das funções elementares.*
 - *Técnicas de derivação.*
 - *Derivada da função composta.*
 - *Regra de L'Hospital.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *HUGHES, H. D. Cálculo e Aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.*
- *STEWART, J. Cálculo. Vol 1. São Paulo: Thomson, 2010.*
- *STEWART, J. Cálculo. Vol 2. São Paulo: Thomson, 2010.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *ANTON, H. Cálculo. São Paulo: Bookman, 2007.*
- *BARBOSA, F. et. Al. Cálculo e Análise: cálculo diferencial e integral a uma variável. São Paulo: LTC, 2007.*
- *FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 Ed. São Paulo: Makron, 2006.*
- *HOFFMANN, E. T. G. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. São Paulo: LTC, 2002.*
- *ROGAWSKI, J. Cálculo. São Paulo: Bookman, 2009.*

19.3. FGEP1 - Física Geral

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Física Geral</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>1º</p>		<p>Código:</p> <p>FGEP1</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina aborda conceitos teóricos visando o aprendizado inicial de mecânica: Grandezas escalares e vetoriais em três dimensões, leis de Newton, energia mecânica e sua conservação, momentos linear e angular e dinâmica elementar do corpo rígido.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Aplicar conhecimentos teóricos de mecânica a partir de suas leis de conservação, identificando variáveis pertinentes para análise de situações de estática e de dinâmica de corpos rígidos e de máquinas simples.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Iniciação à Mecânica: Grandezas escalares e grandezas vetoriais em três dimensões.</i> • <i>Leis de Newton.</i> • <i>Energia Mecânica e sua conservação.</i> • <i>Conservação dos momentos linear e angular.</i> • <i>Dinâmica elementar do corpo rígido.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>HEWITT, P. G. Física Conceitual. 12. Ed. Porto Alegre, Bookman, 2015</i> • <i>KELLER, V. Física. São Paulo: Makron Books, 2011.</i> • <i>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros: volume 1: mecânica, oscilações, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</i> 			
<p>6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>			


- *BISCUOLA, G. J. Física: volume único – mecânica, termologia, ondulatória, óptica e eletricidade. São Paulo: Saraiva, 2002.*
- *GREENE, G. Física 1: mecânica. São Paulo: EDUSP, 2002.*
- *HALKIAS, C. C. Fundamentos de Física: mecânica. São Paulo: LTC, 2008.*
- *NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: mecânica. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.*
- *SAMPAIO, J. L. Universo da Física: mecânica. São Paulo: Atual, 2001.*

19.4. FIEP1 - Física Experimental

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Física Experimental</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>1º</p>		<p>Código:</p> <p>FIEP1</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P (X) T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório de Física.</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Desenvolver ensaios de laboratório sobre mecânica aplicada a Tecnologia em Gestão, incluindo Lei de Hooke, Movimento Harmônico Simples (MHS), Pêndulo Simples, Energia Mecânica e sua conservação, Momento de Inércia e Choque Mecânico.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Aplicar conceitos práticos de mecânica a partir de suas leis de conservação, identificando variáveis pertinentes para análise de situações de estática e de dinâmica de corpos rígidos e de máquinas simples.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Métodos experimentais em Física.</i> • <i>Lei de Hooke.</i> • <i>Movimento Harmônico Simples (MHS).</i> • <i>Pêndulo simples.</i> • <i>Energia Mecânica e sua conservação.</i> • <i>Momento de Inércia.</i> • <i>Choque mecânico.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>HEWITT, P. G. Física Conceitual. 12. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015</i> • <i>KELLER, V. Física. São Paulo: Makron Books, 2011.</i> • <i>TIPLER, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros: mecânica, oscilações, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</i> 			
<p>6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>			

- *BISCUOLA, G. J. Física: volume único – mecânica, termologia, ondulatória, óptica e eletricidade. São Paulo: Saraiva, 2002.*
- *GREENE, G. Física 1: mecânica. São Paulo: EDUSP, 2002.*
- *HALKIAS, C. C. Fundamentos de Física: mecânica. São Paulo: LTC, 2008.*
- *NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: mecânica. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.*
- *SAMPAIO, J. L. Universo da Física: mecânica. São Paulo: Atual, 2001.*

19.5. CAMP1 - Ciências Ambientais

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Ciências Ambientais</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>1º</p>		<p>Código:</p> <p>CAMP1</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Propiciar ao aluno conhecer e discutir relevantes temas ambientais, como desenvolvimento sustentável, poluição, sistemas de certificação ambiental e cotas de carbono, fundamentados na norma ISO 14001.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Compreender a gestão ambiental sob a ótica das normalizações, principalmente da ISO 14001.</i> • <i>Refletir sobre o relacionamento entre desenvolvimento sustentado e a preservação do meio ambiente.</i> • <i>Compreender as fronteiras de atuação de um empreendimento sem causar impactos ao meio-ambiente.</i> • <i>Conhecer a importância da finalidade estratégica e o desempenho da produtividade para as organizações.</i> 			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Desenvolvimento sustentável;</i> • <i>Saúde ambiental;</i> • <i>Recursos naturais e atividades humanas;</i> • <i>Poluição e Contaminação ambiental;</i> • <i>Política nacional para o meio ambiente e preservação ambiental;</i> • <i>Certificação ambiental;</i> • <i>Crédito de carbono.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>			


- *BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental. 2º Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.*
- *MORGAN, S.M.; VESILIND, P.A. Introdução à Engenharia Ambiental, São Paulo: Cengage Learning, 2011.*
- *SEIFFERT, M.E.B. Auditoria de Sistemas de Gestão: princípios, procedimentos e práticas com ênfase nas normas ISO (9001, 14001, 22000) e OHSAS 18001. São Paulo: Atlas, 2013.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *NOBEL, B.J.; WRIGHT, R.W. Environmental Science. New Jersey: Prentice Hall, 1998.*
- *GOLDEMBERG, J. Energia Meio Ambiente e Desenvolvimento. São Paulo: EDUSP., 1998.*
- *PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.*
- *SEIFFERT, M.E.B. Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Saúde e Segurança Ocupacional (OHSAS 18001). 2º Ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2010.*
- *CARDOSO, R.S.; ADISSI, P.J.; PINHEIRO, F.A. Gestão Ambiental de Unidades Produtivas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.*

- *ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH INTERNATIONAL. Springer Berlin Heidelberg. Switzerland. ISSN: 0944-1344*

19.6. DETP1 – Desenho Técnico

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Desenho Técnico</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>1º</p>		<p>Código:</p> <p>DETP1</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P (X) T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p>Laboratório de desenho.</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina desenvolve o raciocínio espacial e permite ao aluno a aplicação das principais técnicas de representação gráfica, com base nas normas da ABNT</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Ao término da disciplina, o aluno estará apto a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ler e interpretar conjuntos mecânicos através da projeção ortogonal;</i> • <i>Representar graficamente peças simples através das vistas ortogonais, com cortes e cotas;</i> • <i>Aplicar as normas da ABNT para desenho técnico;</i> • <i>Utilizar as construções geométricas fundamentais e representar graficamente peças em perspectiva isométrica;</i> • <i>Atuar na concepção de projetos utilizando-se de ferramentas convencionais e/ou informatizadas.</i> 			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Normas e convenções: formatos, letras e algarismos, legendas, dobramento de folhas, linhas e escalas;</i> • <i>Projeção ortogonal (ABNT);</i> • <i>Leitura e interpretação de desenho técnico;</i> • <i>Perspectivas (exata, cavaleira, bimétrica e isométrica), seqüência do traçado, exemplos e exercícios;</i> • <i>Normas técnicas (ABNT);</i> • <i>Vistas ortográficas (planta – elevação – vistas laterais);</i> • <i>Hachuras;</i> • <i>Cortes e seções (corte parcial – corte em desvio – corte total);</i> • <i>Representações convencionais;</i> 			

- *Regras de distribuição de cotas.*
- *Representação de elementos normalizados:*
 - *Parafusos,*
 - *porcas,*
 - *arruelas,*
 - *chavetas,*
 - *polias,*
 - *correias, rolamentos,*
 - *anéis elásticos,*
 - *porca tensora,*
 - *arruela de segurança,*
 - *contrapino,*
 - *pinos, cupilhas,*
 - *anéis de vedação,*
 - *retentores e engrenagens.*
- *Desenho de conjunto e descrição de componentes.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *SIMMONS C.H.; MAGUIRE, D.E. Desenho Técnico. São Paulo: Hemus, 2004.*
- *RIBEIRO, C.T. et al. Desenho Técnico Moderno. 4º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.*
- *BORGERSON, J.; LEAKE, J. Manual de Desenho Técnico para Engenharia: desenho, modelagem e simulação. Rio de Janeiro: LTC, 2010.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *PIRES, A.C.; MAHLMEISTER, A.P.; GODOY, P.M, Apostila de Desenho Técnico Volumes 1 e 2, São Paulo: APG, 1996.*
- *FRENCH, T. Desenho Técnico e tecnologia gráfica. Rio de Janeiro: Globo, 1999.*
- *KIEL, E.; DEHMLow, M. Desenho Técnico, São Paulo: Pedagógica Universitária.*
- *MANFE, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. I. Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo - Volume 1, Volume 2, Volume 3. São Paulo: Hemus, 2004.*
- *Bueno, C.P.; PAPAZOGLou, R.S. Desenho Técnico para Engenharias. Rio de Janeiro: Juruá, 2008.*
- *RIBEIRO, A.C.; PERES, M.P.; IZIDORO, N. Curso de Desenho Técnico e AUTOCAD. São Paulo: Pearson Brasil, 2013.*
- *INTERNATIONAL JOURNAL OF ANALYTICAL, EXPERIMENTAL AND FINITE ELEMENT ANALYSIS (IAEFEA). Rame Publishers, Índia. ISSN 2394-5133.*

19.7. MTDP1 – Metrologia Dimensional

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Metrologia Dimensional</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>1º</p>		<p>Código:</p> <p>MTDP1</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório de Metrologia</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Proporcionar os conhecimentos mínimos para que o estudante possa desempenhar as atividades dos semestres seguintes nos laboratórios e nas oficinas; operando os equipamentos e realizando os experimentos. Com isso ele deve ter habilidade de trabalhar com instrumentos como paquímetro, micrômetro, e goniômetros e entender tolerâncias, ajustes e rugosidades.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Desenvolver habilidades e competências para desempenhar atividades nos laboratórios e oficinas da instituição.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Análise Dimensional</i> • <i>Sistemas de Unidades e Sistema Internacional de unidades</i> • <i>Uso dos Instrumentos de Medição:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Paquímetros</i> • <i>Micrômetros Externos e Internos (polegadas e milímetros)</i> • <i>Transferidores Combinados</i> • <i>Relógios Comparadores.</i> • <i>Traçadores de altura</i> • <i>Blocos padrão</i> • <i>Goniômetro e régua de seno</i> • <i>Tolerâncias dimensionais e geométricas – Sistema ISO</i> • <i>Estado de Superfícies</i> • <i>Tolerâncias de Forma, Posição e Batimento</i> • <i>Metrologia Prática:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Máquina de Medição por Coordenadas;</i> 			

- *Rugosímetro;*
- *Mesas de Traçagem;*
- *Blocos Padrões;*
- *Pentes de Rosca;*
- *Goniômetros diversos;*
- *Comparadores de Ângulo;*
- *Calibres;*
- *Relógios Comparadores;*
- *Traçadores de Altura;*
- *Medições por coordenadas;*
- *Medição com projetor de perfis.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *SOUSA, A.R.; ALBERTAZZI, A. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. 2º Ed. São Paulo: Manole, 2018.*
- *SILVA NETO, J.C. Metrologia e Controle Dimensional: conceitos, normas e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.*
- *SANTANA, R.G. Metrologia. Curitiba: Livro Técnico, 2012.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *WAENRI, J.C. de C. Controle total da qualidade em Metrologia. Rio de Janeiro: Makron Books, 1992.*
- *ANTUNES, S. D. Metrologia e Qualidade. Lisboa: Instituto Português de Qualidade, 1994.*
- *CERQUEIRA NETO, E. P. Ambiente da Qualidade Total, São Paulo: Pioneira, 1995.*
- *BINI, E.; RABELLO, I. Técnica da Ajustagem: Metrologia, medição, roscas e acabamento. São Paulo: Hemus, 2004.*
- *CRAVENCO, M. P., SALLES, C. L. Manual prático do mecânico. São Paulo: Hemus, 2006.*
- *IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT. Institute of Electrical and Electronics Engineers, U.S.A. ISSN: 0018-9456.*

19.8. GEPP1 - Gestão Empresarial

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Gestão Empresarial</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>1^o</p>		<p>Código:</p> <p>GEPP1</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina trata da natureza e do papel da administração, seus antecedentes e os principais influenciadores do pensamento administrativo, através dos movimentos Clássicos, das Relações Humanas, Estruturalista, da Contingência e aborda os movimentos da atualidade.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os conceitos básicos da administração, seu contexto como ciência social aplicada e suas áreas de atuação.</i></p> <p><i>Compreender as áreas funcionais em uma organização.</i></p> <p><i>Compreender a influência das mudanças e tendências nas empresas.</i></p> <p><i>Compreender a importância da ética e da responsabilidade social nas empresas.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Introdução e conceitos básicos sobre a administração e análise organizacional.</i> • <i>As funções administrativas: direção, planejamento, organização e controle, áreas funcionais das organizações.</i> • <i>Estudos dos Antecedentes, influenciadores e evolução do pensamento administrativo;</i> • <i>A Escola clássica: administração científica, fordismo, processo de administração e burocracia.</i> • <i>Avaliação dos modelos: japonês de administração, administração da qualidade, da Escola comportamental da administração, das escolas das relações humanas;</i> • <i>Estrutura organizacional;</i> • <i>Tópicos de motivação e liderança;</i> • <i>Evolução do processo administrativo: pensamento sistêmico, planejamento estratégico e administração participativa;</i> 			

- *Escola contingencial: práticas contemporâneas e novos paradigmas da administração*
- *Evolução do movimento Administrativo*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 9ª. ed. Barueri, São Paulo. Manole, 2015.*
- *MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração. 6ª. São Paulo: Atlas, 2006.*
- *MAXIMIANO, A. C. A. Fundamentos de Administração: manual compacto para as disciplinas TGA e Introdução à administração. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007*
- *OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Teoria Geral da Administração: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2008.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *CHIAVENATO, I. Administração – teoria, processo e prática. 4ª.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.*
- *CHIAVENATO, I. História da Administração. São Paulo: Saraiva, 2008.*
- *VASCONCELOS, I. F. G.; MOTTA, F. P. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.*
- *CHIAVENATO, I. Princípios da Administração – o essencial em teoria geral da administração. 2ª.ed. São Paulo: Manole, 2012.*
- *PORTER, M. E. Estratégia Competitiva – Técnicas para Análise da Indústria e da Concorrência. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.*

19.9. GAVP1 – Geometria Analítica e Vetores

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Geometria Analítica e Vetores</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>1º</p>		<p>Código:</p> <p>GAVP1</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina aborda os principais elementos de geometria analítica e cálculo vetorial.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Desenvolver raciocínio lógico-matemático. Resolver problemas nos espaços bi e tridimensionais. Aplicar ferramentas de cálculo vetorial.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmentos orientados; • Vetores; • Soma de um ponto com um vetor; • Versor, vetor oposto; • Adição de vetores - Propriedades; • Produto de um número real por um vetor - Propriedades; • Dependência linear; • Bases ortogonais; • Produto escalar - projeções; • Produto vetorial; • Produto misto. • Sistemas de coordenadas cartesianas; • Equação vetorial da reta; • Equações paramétricas da reta; • Equações simétricas da reta; • Equação vetorial do plano; • Equações paramétricas do plano; • Vetor normal a um plano; • Paralelismo entre reta e plano; 			

- *Paralelismo entre duas retas;*
- *Complanaridade de duas retas;*
- *Posições relativas de dois planos;*
- *Perpendicularismo entre reta e plano;*
- *Perpendicularismo entre plano e plano.*
- *Circunferência, cônicas e quádras.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *BOULDIN, B. M. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: McGraw Hill, 2010.*
- *STEWART, J. Cálculo. Vol. 2. São Paulo: Thomson, 2011.*
- *WINTERLE P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2011.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Hucitec, 1994.*
- *SIMMEL, J. M. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: McGraw Hill, 1987.*
- *SWOPE, S. A. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1994.*
- *ANTON, H.; BIVENS, I; DAVIS, S. Cálculo. Vol. 1 e 2. 10° Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.*
- *LORETO, A. C. C.; LORETO JÚNIOR, A. P. Vetores e Geometria Analítica: Teoria e exercícios. 4° Ed. São Paulo: LCTE, 2014.*

19.10. TEAP1- Teoria Econômica Aplicada à Produção

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Teoria Econômica Aplicada a Produção</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>1º</p>		<p>Código:</p> <p>TEAP1</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina trabalha uma visão diversificada da teoria econômica em seus aspectos microeconômicos, com abordagens sobre a teoria da demanda, da oferta e do equilíbrio de mercado e mostra as ferramentas para análise econômica de projetos no âmbito da tecnologia de gestão da produção, bem como trata de aplicações da Engenharia Econômica em diversas áreas da gestão da produção e seus métodos para otimização de recursos econômicos.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender relações econômicas que regem a alocação de produtos e recursos; compreender a aplicação e consequências dessas relações na alocação de recursos naturais e bens comuns em Tecnologia de Gestão da Produção;</i></p> <p><i>Compreender os conceitos de engenharia econômica e investimentos.</i></p> <p><i>Compreender métodos e processos utilizados em Tecnologia de Gestão da Produção.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p>1) <i>Conceitos e definições sobre:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>A teoria do consumidor</i> • <i>Mercado e Equilíbrio de Preços, Oferta e Procura</i> • <i>Diagramas de fluxo de caixa e fluxo circular</i> • <i>Classificação dos mercados a curto e longo prazo</i> <p>2) <i>Engenharia Econômica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Juros – conceitos básicos</i> • <i>Fator de acumulação de capital – pagamento simples</i> • <i>Fator de valor atual – pagamento simples</i> • <i>Fator de acumulação de capital – série uniforme</i> 			

- *Fator de valor atual – série uniforme*
- *Fator de formação de capital –série uniforme*
- *Fator de recuperação de capital – série uniforme*
- *Série em gradiente*
- *Viabilidade econômica, Impostos, depreciação*
 - 3) *Poupança, Consumo e Investimento*
 - 4) *Visão liberal da economia de mercado*
 - 5) *Visão Crítica da lógica do capital*
 - 6) *Conceito e objetivos da empresa*
 - 7) *Valor e renda da empresa.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *FERREIRA, R. G. Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento: critérios de avaliação, financiamentos e benefícios fiscais, análise de sensibilidade e risco. São Paulo: Atlas, 2009.*
- *EHRlich P. J.; MORAES, E. A. Engenharia Econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento. 6° Ed. São Paulo: Atlas, 2005.*
- *TORRES, O. F. F. Fundamentos da Engenharia Econômica e da Análise Econômica de Projetos. São Paulo: Thomson, 2006.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *VASCONCELLOS, M. A. S. Economia micro e macro. 6° Ed. São Paulo: Atlas, 2015.*
- *MANKIW, N. G. Introdução à economia. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (Tradução da 6° edição norte-americana).*
- *BLANK, L.; TARQUIN, A. Engenharia econômica. 6° Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.*
- *MANUAL de economia: equipe de professores da USP. 6° Ed. São Paulo: Saraiva, 2011.*
- *HIRSCHFELD H. Engenharia Econômica e Análise de Custos. São Paulo: Atlas, 2009.*

19.11. TMFP2- Teoria de Máquinas e Ferramentas

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Teoria de Máquinas e Ferramentas</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>2º</p>		<p>Código:</p> <p>TMFP2</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Na disciplina será estudada a geometria da cunha cortante, os materiais para ferramentas, a geração e tipos de cavacos oriundos dos processos de fabricação.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer os processos de usinagem em máquinas ferramentas.</i></p> <p><i>Conhecer ferramentas de corte.</i></p> <p><i>Compreender a aplicação de ferramentas de corte em diversas situações de usinagem.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistemas e processos de fabricação.</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Definição dos processos conformação com retirada de cavaco.</i> ○ <i>A cinemática das máquinas ferramenta para os processos</i> ○ <i>Descrição sucinta dos processos: Torneamento, Plainamento, Retificação, Brochamento, Furação e Fresamento.</i> • <i>Ferramentas de corte de geometria definida</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Sistema de referência e planos</i> ○ <i>Ângulos das ferramentas e movimentos de corte - Raio de quina - Ângulo de saída</i> • <i>Estudo do cavaco</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Cavaco contínuo, arrancado e cisalhado</i> ○ <i>Formas de cavacos (Desejáveis e Indesejáveis - curtos, longos, quebradiços)</i> • <i>Fluido de corte</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>A influência do calor sobre as ferramentas de corte</i> ○ <i>O que são fluidos de corte (Lubrificantes e Refrigerantes)</i> 			

- *Como utilizá-los*
- *Qualidades e propriedades desejáveis*
- *Materiais para ferramenta de corte*
 - *Cerâmica;*
 - *Metal duro;*
 - *Ligas fundidas*
 - *Aço rápido*
 - *Aço ferramenta*

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA


- *STEMMER, C. E. Ferramentas de corte 1. São Carlos: UFSC, 2001.*
- *FERRARESI, D. Fundamento da usinagem de metais. 11º ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.*
- *DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. Tecnologia da usinagem dos materiais. Ed. 7. São Paulo: Artliber, 2011.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: materiais de construção mecânica. Vol. 3. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.*
- *ALMEIDA, P. S. Processos de Usinagem: utilização e aplicações das principais máquinas operatrizes. São Paulo: Érica, 2015.*
- *SANTOS S. C.; SALES W. F. Aspectos tribológicos da usinagem dos materiais. São Paulo: Artliber., 2007.*
- *MACHADO, A. R., et al. Teoria da usinagem dos materiais. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.*
- *FITZPATRICK, M. Introdução aos Processos de Usinagem. Porto Alegre: AMGH, 2013.*

- *JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING. Heidelberg Berlin Springer, Germany. ISSN: 1678-5878.*

19.12. OPTP2 - Organização da Produção e do Trabalho


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Organização da Produção e do Trabalho</i></p>			
<p>Semestre: 2^o</p>		<p>Código: OPTP2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>		<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina abordará temas relevantes ligados aos processos produtivos e modelos de gestão. Serão analisados temas como globalização, recursos econômicos e financeiros, a importância da função produção, as unidades de negócios e as organizações produtivas.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer a estrutura e dinâmica do trabalho na sociedade contemporânea e como esta se relaciona com as organizações produtivas de manufatura ou de serviços. Compreender as relações de trabalho no modo de produção capitalista e os impactos das demandas sociais sobre a maneira de se organizar o trabalho junto aos sistemas produtivos.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>As transformações no cenário nacional e internacional – Globalização.</i> • <i>Modos de Produção: Propriedade e Tecnologia.</i> • <i>Os recursos econômicos, financeiros e o processo de produção: atributos.</i> • <i>Modelo de Gestão nas Organizações.</i> • <i>A Função Produção e suas implicações sobre a administração.</i> • <i>Empowerment e a Sociedade do Conhecimento.</i> • <i>Organização do Trabalho – Trabalho em Equipe.</i> • <i>Empreendedorismo: As organizações inovadoras e seguidoras.</i> • <i>Sistemas de manufatura (massa, massa atual, customização, enxuta, flexível)</i> • <i>A trilogia trabalho x produção x meio-ambiente</i> • <i>Alianças e Redes de Empresas</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>			

- *MARTINS, P. G. Administração da Produção - 3ª ed, São Paulo: Saraiva, 2015.*
- *CATTANI, A.D. Dicionário de Trabalho e Tecnologia, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.*
- *MOREIRA, D. Administração da Produção e Operações. São Paulo: Pioneira, 2009.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *SHINGO, S. Sistema Toyota de Produção: do ponto de vista da engenharia de Produção. 2º Ed. Porto Alegre: Bookman, 1996.*
- *ARAÚJO, L. C. G. Organização, Sistemas e Métodos e as Modernas Ferramentas de Gestão das Organizações. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.*
- *DAVIS, M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. Fundamentos da Administração da Produção. 3º Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.*
- *SLACK, N.; CHAMBERS, S; JOHNSTON R. Administração da Produção. 4º Ed. São Paulo: Atlas, 2015.*
- *ANTUNES, R. Adeus ao Trabalho. São Paulo: Cortez, 2002.*

19.13. ELAP2 – Eletricidade Aplicada

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Eletricidade Aplicada</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>2º</p>		<p>Código:</p> <p>ELAP2</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório de Eletricidade.</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina propõe desenvolver conceitos básicos de eletricidade (corrente alternada), bem como dos componentes utilizados nos circuitos. Efetuar medições das principais grandezas elétricas, proporcionando conhecimentos para análise de circuitos em C.A., visando aplicação prática na operação e manutenção dos sistemas industriais. Estudo dos componentes utilizados em corrente contínua, análise de circuitos básicos e instrumentos utilizados na medição.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os conceitos básicos de eletricidade, bem como dos componentes utilizados nos circuitos elétricos.</i></p> <p><i>Conhecer métodos de medição das principais grandezas elétricas.</i></p> <p><i>Conhecer princípios de análise de circuitos em corrente contínua e corrente alternada.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eletrodinâmica CC</i> • <i>Análise de Circuitos em CC</i> • <i>Noções de Eletromagnetismo</i> • <i>Geração de Tensão e Corrente Alternadas</i> • <i>Impedância e Potência Elétrica em circuitos básicos de C.A.</i> • <i>Circuitos elétricos de C.A.</i> • <i>Atividades de Laboratório: Medidas de tensões, correntes, potências elétricas.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>			


- *CREDER, H. Instalações Elétricas. 15° Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.*
- *GUSSOW, M. Eletricidade básica. 2° Ed. Atual. e Ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009.*
- *NAHVI, M.; EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos. 5° Ed. Porto Alegre: Bookmam, 2014.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *KOSOW. I. L. Maquinas Elétricas e Transformadores. Porto Alegre: Globo, 1996.*
- *DEL TORO, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 1999.*
- *LOURENÇO, A. C.; CRUZ, E. C. A; CHOUERI JR., S; Circuitos em Corrente Contínua. São Paulo: Érica, 1996.*
- *REZEK, A. J. J. Fundamentos Básicos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro: Synergia, 2011.*
- *NAHVI-DEKHORDI, M.; EDMINISTER, J. A. Eletromagnetismo. 3° Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.*

- *ADVANCES IN APPLIED PHYSICS, Ruse Hikari Ltd. Bulgária. ISSN: 2367-5632 (Print) ISSN: 1314-7617 (Online).*

19.14. CA2P2- Cálculo II

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	CAMPUS São Paulo	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i>		
Componente Curricular:	<i>Cálculo II</i>	
Semestre: <i>2º</i>	Código: <i>CA2P2</i>	
Nº aulas semanais: <i>2</i>	Total de aulas: <i>38</i>	Total de horas: <i>28,5</i>
Abordagem Metodológica T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () Sim (X) Não Qual(is)?	
2 – EMENTA		
<i>A disciplina aborda o estudo de máximos e mínimos de funções, integrais definidas e indefinidas e métodos de integração.</i>		
3 – OBJETIVOS		
<i>Resolver problemas matemáticos da área tecnológica, aplicando técnicas de cálculo diferencial e integral. Descrever e aplicar os conceitos fundamentais de integrais e técnicas de integração.</i>		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ul style="list-style-type: none">• <i>Estudos iniciais de função:</i><ul style="list-style-type: none">○ <i>Teorema de Fermat;</i>○ <i>Teorema de Rolle;</i>○ <i>Teorema do valor médio.</i>• <i>Estudo da variação da função:</i><ul style="list-style-type: none">○ <i>Monotonicidade</i>○ <i>Máximos e Mínimos</i>○ <i>Concavidade e ponto de inflexão.</i>• <i>Problemas de Máximos e Mínimos</i>• <i>Integrais:</i><ul style="list-style-type: none">○ <i>Primitiva de uma função;</i>○ <i>Integral indefinida;</i>○ <i>Propriedades das Integrais.</i>• <i>Tabela de Integrais</i>• <i>Método de integração:</i><ul style="list-style-type: none">○ <i>Substituição de variável;</i>		

- *Integração, $\sin 2x$, $\cos 2x$, $\sec x$, $\operatorname{cosec} x$;*
- *Integração de função racionais;*
- *Integração por partes;*
- *Integração das potências das funções trigonométricas;*
- *Integração por substituição trigonométrica.*
- *Integral definida:*
 - *Teorema fundamental do cálculo.*
- *Aplicação das integrais definidas:*
 - *Cálculo de área;*
 - *Volume de um sólido de revolução;*
 - *Comprimento de arco.*

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *HUGHES, H. D. Cálculo e Aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.*
- *STEWART, J. Cálculo. Vol 1. São Paulo: Thomson, 2010.*
- *STEWART, J. Cálculo. Vol 2. São Paulo: Thomson, 2010.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *ANTON, H. Cálculo. São Paulo: Bookman, 2007.*
- *BARBOSA, F. et. Al. Cálculo e Análise: cálculo diferencial e integral a uma variável. São Paulo: LTC, 2007.*
- *FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6° Ed. São Paulo: Makron, 2006.*
- *HOFFMANN, E. T. G. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. São Paulo: LTC, 2002.*
- *ROGAWSKI, J. Cálculo. São Paulo: Bookman, 2009.*

19.15. QTEP2- Química Teórica e Experimental

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Química Teórica e Experimental</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>2º</p>		<p>Código:</p> <p>QTEP2</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Química</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina trabalha as leis, teorias e princípios que envolvem conceitos básicos de química geral necessários à formação básica do engenheiro, incluindo: teorias de ligação, geometria molecular, interações moleculares, estruturas cristalinas dos metais, princípios de eletroquímica e corrosão. Regras de Segurança no laboratório. Técnicas básicas de laboratório. Aferição e calibração de instrumentos de laboratório. Separação de misturas e estudo de forças intermoleculares. Reações químicas. Estequiometria. Soluções. Ácidos - bases e pH. Reações Redox e Pilhas. Corrosão.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os conceitos dos fundamentos da química, relacionar os conceitos da química com o cotidiano, reconhecer a linguagem da química: símbolos químicos, fórmulas químicas e equações químicas, relacionar as estruturas com as propriedades dos materiais, reconhecer os tipos, agentes e mecanismos de corrosão.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Introdução à Química e o Método Científico.</i> • <i>Matéria e energia. Análise dimensional.</i> • <i>Elementos e átomos</i> • <i>Estrutura atômica e Configuração eletrônica.</i> • <i>Tabela Periódica e Tendências</i> • <i>Ligações Químicas. Ligação Iônica, Covalente: Modelos de Lewis, carga formal e Teoria dos orbitais, metálica: “mar de elétrons” e teoria de bandas.</i> • <i>Geometria Molecular.</i> • <i>Forças Intermoleculares.</i> 			

- *Estruturas Cristalinas nos metais.*
- *Metais e Ligas*
- *Reações Redox.*
- *Pilhas: definição, cálculo da força eletromotriz, aplicações da equação de Nernst, pilhas de concentração.*
- *Corrosão: definição, agentes e mecanismos. Principais métodos de prevenção e proteção contra a corrosão em metais.*
- *Polímeros: definição, estrutura e classificação. Descrição dos polímeros mais comuns.*

LABORATÓRIO

- *Introdução à Química e o Método Científico;*
- *Regras de segurança em laboratório;*
- *Prática:*
 - *Materiais comuns de laboratório e técnicas básicas de laboratório;*
 - *Forças Intermoleculares e Separação de misturas;*
 - *Reações Químicas;*
 - *Estequiometria e soluções;*
 - *Titulação;*
 - *Reações Redox;*
 - *Corrosão.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2003.*
- *BROWN, T. L.; LEMAY Jr., H.E.; BURSTEN, B. E. Química Ciência Central, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.*
- *SPENCER, J. N.; BODNER, G. M.; e RICKARD, L. H. Química Estrutura e Dinâmica, 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *DENARO, A.R. Fundamentos de Eletroquímica. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1974.*
- *GENTIL, V. Corrosão. 3a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1996.*
- *ANDREWS, J. E.; BRIMBLECOMBE, P.; JICKELLS, T.D.; LISS, P.S. An introduction to environmental chemistry. Oxford: Blackwell, 1996.*
- *CALLISTER JR., W.D., Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução, Rio de Janeiro: LTC, 2003.*
- *KOTZ, J.C. e TREICHEL, P, Química Geral e Reações Químicas. 5a ed., vol. I e II, São Paulo: Thomson, 2005.*
- *ADVANCES IN PHYSICAL CHEMISTRY. London Hindawi. United Kingdom. ISSN: 1687-7985 (Print) ISSN: 1687-7993 (Online).*

19.16. IPRP2- Introdução a Programação

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Introdução a Programação</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>2º</p>		<p>Código:</p> <p>IPRP2</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P (X) T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório de Informática</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>O componente curricular desenvolve os conceitos básicos de programação: algoritmos, programação estruturada, fluxograma e linguagem C.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os conceitos básicos de programação. Conhecer métodos para implementar soluções tecnológicas através da utilização da linguagem de programação C.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Introdução a programação: Algoritmo, programação estruturada, fluxograma;</i> • <i>Variáveis;</i> • <i>Programação em linguagem C: Estrutura padrão de um programa em C, declaração de variáveis e comandos básicos;</i> • <i>Estruturas de controle de fluxo: Estrutura de decisão e repetição;</i> • <i>Vetores e matrizes;</i> • <i>Programação orientada a objetos.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ASCENCIO, A. F. G., CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal e C/C++. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.</i> • <i>HOLLOWAY, J. P. Introdução à Programação para Engenharia: Resolvendo Problemas com Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</i> • <i>CORMEN, T. Desmistificando Algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</i> 			

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *KERNIGHAN, B.; RITCHIE, D. C. A linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1990.*
- *SCHILD, HERBERT. "C Completo e Total". São Paulo: Makron Books, 1997.*
- *FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação. São Paulo: Makron Books, 2000.*
- *DEITEL, H. M. et al. C++. Como Programar. Porto Alegre: Bookman, 2001.*
- *CORMEN, T.; LEISERSON, C.; RIVEST, R. Introduction to Algorithms. MIT Press, 2001.*
- *COMPUTATIONAL MECHANICS. Springer. Germany. ISSN: 0178-7675.*

19.17. COCP2 – Contabilidade e Custos


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Contabilidade e Custos</i></p>			
<p>Semestre: 2º</p>		<p>Código: COCP2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>		<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina trabalha a contabilidade legal, a contabilidade gerencial, os demonstrativos contábeis e suas finalidades, bem como a estrutura contábil através da análise dos indicadores e estudos dos métodos de custos industriais.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer os principais conceitos sobre contabilidade e gerenciamento de custos industriais bem como suas aplicações na gestão das empresas, considerando os principais métodos de custeio que contribuem para o processo de tomada de decisão.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p><i>Introdução à Contabilidade. Conceitualização da Contabilidade Legal e Contabilidade Gerencial Estrutura contábil (ativo/passivo/receita/despesa - Demonstrativos) Forma de lançamentos (partida simples/dobrada/complexa) Análise vertical/horizontal, Indicadores e Custos Industriais Princípios contábeis aplicados a contabilidade de custos Definições/conceitos de custos (fixo, variável, reposição, padrão, perdidos, etc.) Custeio ideal (desperdícios). Custo/volume/lucro Operações com estoques-custos Custeio ABC, RKW, Custo Meta, UEP Contabilidade utilizando TOC.</i></p>			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>			

- *LORENTZ, F. Contabilidade e Análise de Custos: uma Abordagem Prática e Objetiva. 2º Ed. São Paulo: Freitas Bastos Editora, 2018.*
- *MARTINS, E.; ROCHA, W. Contabilidade de Custos – Livro de Exercícios. 11ª Ed. São Paulo: Editora GEN, 2015.*
- *VICECONTI, P.; NEVES, S. Contabilidade de Custos. 12ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2018.*
- *JOURNAL OF COST ANALYSIS AND PARAMETRIS. Ingenta Connect U.S.A. Print ISSN: 1941-658X Online ISSN: 2160-4746.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *MARTINS, E. Contabilidade de Custos. São Paulo: Editora GEN, 2010*
- *SANTOS, J. J. Fundamentos de Custos – para Formação do Preço e do Lucro. 5ª Ed. São Paulo: Editora GEN, 2005*
- *VIANA, H. R. G. Lições Preliminares sobre Custos Industriais, São Paulo: Qualitymark, 2005;*
- *SARAIVA JR., A. F.; FERREIRA, H. A.; DA COSTA, R. P. Preços Orçamentos e Custos Industriais: Fundamentos da Gestão de Custos e de Preços Industriais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2010;*
- *VICECONTI, Paulo Eduardo V.; Neves, Silvério das. Contabilidade Básica - 15ª Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012*

19.18. PME2 – Princípios de Mecânica

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Princípios de Mecânica</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>2º</p>		<p>Código:</p> <p>PME2</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Possibilitar ao aluno aplicar os conceitos fundamentais da mecânica, estudar estática do ponto, sistemas equivalentes de forças e estática de um corpo rígido.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecimento o comportamento mecânico de corpos rígidos submetidos a um sistema de forças, com bases nos fundamentos da mecânica newtoniana.</i></p> <p><i>Compreender conceitos de análise, modelamento e resolução de problemas de mecânica.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação • Conceitos fundamentais da mecânica <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistemas de unidades ○ Grandeza escalar e grandeza vetorial ○ Componentes de um vetor força coplanar e tridimensional ○ Operações vetoriais: adição, subtração, produto vetorial e produto escalar ○ Princípio da transmissibilidade de forças • Estática do ponto <ul style="list-style-type: none"> ○ Condições de equilíbrio ○ Sistemas de forças coplanares ○ Sistemas de força tridimensional • Sistemas equivalentes de forças <ul style="list-style-type: none"> ○ Forças externas e forças internas ○ Momento de uma força em relação a um ponto ○ Teorema de Varignon ○ Momento de uma força em relação a um eixo ○ Momento de um binário 			

- *Sistema equivalente*
- *Resultantes de um sistema de forças e momentos binários*
- *Reduções adicionais de um sistema de forças e momentos*
- *Estática de um corpo rígido*
 - *Diagrama de corpo livre*
 - *Equilíbrio em duas dimensões*
 - *Diagrama de corpo livre*
 - *Euações de equilíbrio*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia: Estática. Rio de Janeiro: LTC, 2013.*
- *HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica para Engenharia. 10º Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.*
- *BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros – Estática, 5º Ed. Rev. São Paulo: Makroon Books, 1994.*
- *JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING. Heidelberg Berlin Springer, Germany. ISSN: 1678-5878.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *BORESI, A. P.; SCHMIDT, R. J. Estática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.*
- *SHAMES, I. H. Estática: Mecânica para Engenharia - volume 1. São Paulo: Person, 2003.*
- *BARCELOS, J. Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana, São Paulo: Livraria da Física, ,2004.*
- *SEARS, F.; et al. Física 1: Mecânica. 12º Ed. Rio de Janeiro: Addison Wesley, 2008.*
- *MATSUMURA, A. Z.; FRANÇA, L. N. F. Mecânica Geral. São Paulo: Edgard Bluncher, 2012.*
- *ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING. Hindawi Pub. Corp. U.S.A. ISSN: 1687-8140. Online ISSN: 1687-8140.*

19.19. DACP2 – Desenho Assistido por Computador

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Desenho Assistido por Computador</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>2º</p>		<p>Código:</p> <p>DACP2</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P (X) T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório de Desenho</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Conhecer a linguagem de projetos, conceitos de geometria, construções geométricas e normas técnicas, desenvolver e interpretar projetos de engenharia utilizando um software de CAD, através do uso correto e adequado dos comandos CAD.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Ao final do processo o aluno considerado aprovado será capaz de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Desenhar componentes mecânicos mediante emprego de software CAD 2D e sólidos 3D.</i> <i>Utilizar recursos computacionais na elaboração de projetos.</i> 			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Introdução ao CAD;</i> <i>Comandos de criação.</i> <i>Métodos de visualização.</i> <i>Comandos de modificação.</i> <i>Principais comandos para desenho 2D</i> <i>Utilização de camadas e cores.</i> <i>Aplicação de regras de cotação e simbologia.</i> <i>Blocos e Texto</i> <i>Ferramentas avançadas: espelhamento, padrão linear e circular.</i> <i>Introdução ao modelamento Sólido utilizando o software paramétrico.</i> <i>Ambientes</i> <i>Esboço</i> <i>Recursos</i> 			

- *Modelagem de peças*
- *Montagem*
- *Movimento*
- *Geração de vistas*
- *Vista Explodida*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *OLIVEIRA, M. M. AutoCAD 2013: Guia Prático 2D, 3D e perspectiva. Campinas: Editora Komedi, 2013.*
- *KATORI, R. Autocad 2010: Desenhando em 2D. São Paulo: Senac, 2010.*
- *ASHBY, M. F.; JOHNSON, K. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.*
- *FINITE ELEMENTS IN ANALYSIS AND DESIGN. Elsevier. Netherlands. ISSN: 0168-874X.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *KIEL, E.; DEHMLow, M. Desenho Técnico, São Paulo: Pedagógica Universitária, 1974.*
- *MANFE, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. I. Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo - Vol. 1, Vol. 2 e Vol. 3. São Paulo: Hemus, 2004.*
- *BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2010: Utilizando Totalmente. São Paulo: Érica, 2010.*
- *FERREIRA, F. L. Programação em AutoCAD com AutoLISP e Visual LISP. São Paulo: FCA., 2011.*
- *OLIVEIRA, A. AutoCAD 2012 3D Avançado - Modelagem e Render com Mental Ray. São Paulo: Érica, 2011.*
- *INTERNATIONAL JOURNAL OF ANALYTICAL, EXPERIMENTAL AND FINITE ELEMENT ANALYSIS (JAEFEA). Rame Publishers, Índia. ISSN 2394-5133.*

19.20. MCMP2 – Materiais para Construção Mecânica

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Materiais para Construção Mecânica</i></p>			
<p>Semestre: <i>2º</i></p>		<p>Código: <i>MCMP2</i></p>	
<p>Nº aulas semanais: <i>5</i></p>		<p>Total de aulas: <i>95</i></p>	<p>Total de horas: <i>71,3</i></p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não Qual(is)? <i>Laboratório de Ensaios Mecânicos</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina desenvolverá temas ligados aos processos e produtos siderúrgicos, materiais utilizados na indústria, ferrosos e não ferrosos e, tratamentos térmicos dos aços e ferrosos em geral. Analisará os diferentes tratamentos térmicos, realizará ensaios de tração, compressão, impacto, embutimento e análises metalográficas</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os principais conceitos de materiais para construção mecânica. Conhecer noções básicas de siderurgia e materiais para engenharia. Conhecer os princípios básicos de tratamento térmico, de escolha e seleção dos diversos tipos de materiais para as construções de engenharia. Compreender experimentos de ensaios destrutivos e não destrutivos, ensaios metalográficos e tratamentos térmicos.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Introdução à Ciência dos Materiais;</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Classificação dos materiais;</i> ○ <i>Noções de Siderúrgica e produtos siderúrgicos</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Introdução;</i> ▪ <i>Materiais industriais;</i> ▪ <i>Produtos Siderúrgicos;</i> ▪ <i>Classificação e emprego de Produtos Siderúrgicos.</i> ○ <i>Tratamento Térmicos dos Aços e materiais ferrosos em geral;</i> ○ <i>Curva em S (curva TTT);</i> ○ <i>Fatores que influem na Tempera dos aços;</i> ○ <i>Defeitos induzidos pelos tratamentos térmicos;</i> ○ <i>Materiais não ferrosos;</i> 			

- **Outros Materiais**
 - *Materiais Plásticos: Tipos de materiais poliméricos, processamento e ensaios.*
 - *Materiais Cerâmicos: Tipos, processamento, ensaios e aplicações.*
 - *Materiais compósitos: Tipos, processamento e aplicações;*
- **Introdução aos Ensaios Mecânicos dos Materiais**
 - *Ensaios destrutivos, ensaios não-destrutivos*
 - *Ensaios Destrutivos: Tração – Compressão – Impacto – Embutimento de Ericksen – Torção - Fadiga*
 - *Ensaios Não-Destrutivos: Líquidos penetrante; Ultra-som; Raio X; Partículas Magnéticas*
 - *Ensaios Metalográficos: Micrografia e Macrografia; Tratamentos Térmicos: Têmpera, Revenimento, Recozimento, Martêmpera, Cementação, Galvanoplastia.*
 - *Teoria*
- *Aplicação aos projetos mecânicos;*

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *ASKELAND, D. R. e PHULÉ, P. P. – Ciência e Engenharia dos Materiais, São Paulo: Cengage, 2008.*
- *CALISTER Jr, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: uma Introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.*
- *NEWELL, J. A. Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2010.*
- *JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. Springer. United Kingdom. ISSN: 0022-2461*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Estruturas e Propriedades das ligas metálicas. Vol. I./Vol.II/Vol. III. São Paulo: Editora Mc Graw – Hill, 1986.*
- *COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns. 4° Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.*
- *SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais. 6° Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.*
- *COSTA E SILVA, A. L. V.; MEI, P.R., Aços e Ligas Especiais. 3° Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.*
- *VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. 4° Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.*
- *JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY. China. ISSN: 1005-0302*

19.21. PUSP3 – Prática de Usinagem

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Prática de Usinagem</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>3º</p>		<p>Código:</p> <p>PUSP3</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P (X) T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratórios e Oficinas da Mecânica</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Essa disciplina abordará conhecimentos práticos na execução de peças, utilizando máquinas operatrizes como torno, fresadora e retificadora, bem como avaliar o impacto destes processos no meio ambiente.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender a logística interna dos trabalhos, métodos e processos de produção. Conhecer as características dos instrumentos, máquinas, equipamentos e instalações com as suas aplicações. Compreender a influência do processo e do produto no meio ambiente.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p>AULAS PRÁTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Torneamento: Leitura e interpretação de desenho técnico, paquímetro, planejamento das operações; execução das principais operações de torneamento, abertura de roscas, ferramentas de corte; geometria de corte, demonstração de afiação de ferramenta, aspectos de segurança, organização e limpeza; EPI's e impactos no meio ambiente. Prática profissional.</i> <i>Fresamento: Tipos de fresamento e ferramentas; fresadora universal, ferramenteira, cabeçote vertical; fellows e renânia; divisor; engrenagem dentes retos e helicoidais; cálculos básicos para engrenagens; fresas módulo para engrenagens, aspectos de segurança, organização e limpeza; EPI's e impactos no meio ambiente. Prática profissional.</i> <i>Retificação: Tipos de retificadoras e rebolos, micrômetro, aspectos de segurança, organização e limpeza, EPI's e impactos no meio ambiente.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>			

- *PUBGLIESI, M. Tecnologia Mecânica: Fundamentos dos Trabalhos Industriais. São Paulo: Ícone, 1986.*
- *DINIZ, A.E. Tecnologia da Usinagem dos Materiais, 8ª ed. São Paulo: Artliber, 2013.*
- *MACHADO, A.R.; ABRÃO, A.M.; COELHO, R.T. & SILVA, M.B. Teoria da Usinagem dos Materiais. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.*


- *JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING. Heidelberg Berlin Springer, Germany. ISSN: 1678-5878.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *GRANT, H.E. Dispositivos em Usinagem: Fixações Localização e Gabaritos não Convencionais, São Paulo: LTC, 1982.*
- *CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica Vol. 1 e Vol. 2, Ed.McGraw-Hill, 1995.*
- *FERRARESI, D. Fundamentos da usinagem de metais. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.*
- *STEMMER, C. E. Ferramentas de corte 1 5.ed. Florianópolis: UFSC, 2001.*
- *KALPAKJIAN, S.; SCHMID, S. Manufacturing Engineering and Technology, 7th. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2013.*

- *ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING. Hindawi Pub. Corp. U.S.A. ISSN: 1687-8140.*

19.22. RESP3 – Resistência dos Materiais

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Resistência dos Materiais</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>3º</p>		<p>Código:</p> <p>RESP3</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina apresenta os conceitos de vínculos isostáticos, tração e compressão.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer tópicos básicos do comportamento de peças estruturais frente às solicitações de diferentes esforços mecânicos.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Introdução à Resistência dos Materiais</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Princípio e hipóteses da Resistência dos Materiais</i> ○ <i>Solicitações de tração, compressão, flexão e torção</i> ○ <i>Conceito de tensão</i> ○ <i>Tensões normais e tensões de cisalhamento</i> ○ <i>Tensões admissíveis e coeficientes de segurança</i> ○ <i>Deformações elásticas e deformações plásticas</i> ○ <i>Lei de Hooke.</i> ○ <i>Comportamento dos materiais dúcteis e frágeis</i> ○ <i>Sistemas de unidades</i> • <i>Tração e Compressão</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Diagrama tensão x deformação</i> ○ <i>Deformação específica</i> ○ <i>Módulo de elasticidade</i> ○ <i>Comportamento elástico e plástico dos materiais</i> ○ <i>Tensões e deformações em barras sujeitas a carregamento axial</i> ○ <i>Problemas estaticamente indeterminados</i> ○ <i>Coeficiente de Poisson</i> ○ <i>Generalização da Lei de Hooke.</i> ○ <i>Tensões e deformações no cisalhamento</i> ○ <i>Relações entre tensão e deformação.</i> 			

- *Isostática*
 - *Vínculos planos*
 - *Forças internas e externas*
 - *Diagrama de corpo livre*
 - *Condição de equilíbrio*
 - *Cálculo de reações de apoio*
 - *Diagrama de esforços solicitantes: força normal, força cortante e momento fletor.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *GERE J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2017.*
- *HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7° Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.*
- *BEER, F. P.; et al. Mecânica dos Materiais. 7° Ed. Porto Alegre. AMGH, 2015.*
- *JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING. Heidelberg Berlin Springer, Germany. ISSN: 1678-5878.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *CRAIG, R. R. Mecânica dos Materiais. 2° Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.*
- *RILEY, W. F. Mecânica dos Materiais. 5° Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.*
- *BOTELHO. M. H. C. Resistência dos Materiais: para entender e gostar. São Paulo: Bluncher, 2008.*
- *NASH, W. A.; POTTER, M. C. Resistência dos Materiais. Porto Alegre: Bookman, 2014.*
- *BEER, F. P.; et al. Mecânica dos Materiais. 5° Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.*
- *ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING. Hindawi Pub. Corp. U.S.A. ISSN: 1687-8140. Online ISSN: 1687-8140.*

19.23. ATMP3 – Princípios de Automação


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Princípios de Automação</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>3º</p>		<p>Código:</p> <p>ATMP3</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório do Centro Integrado de Manufatura</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Essa disciplina tem como objetivo a conhecimento sobre elementos componentes da automação industrial, sistemas de automação e sua aplicação nos processos produtivos e gerenciais.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os fundamentos da automação industrial, com conceitos básicos de sistemas de controle, sistemas utilizados na automação, sensores, atuadores e outros componentes, capacitando para o convívio em instalações industriais automatizadas.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Automação: Conceitos, Aplicações, Componentes, Histórico e Desenvolvimento</i> • <i>Componentes e sistemas eletrônicos</i> • <i>Sistemas de Controle (teoria e experimentos em planta simuladora)</i> • <i>Atuadores, Sensores e Instrumentação</i> • <i>Controle Numérico Computadorizado</i> • <i>Robótica na produção</i> • <i>Sistemas de Supervisão utilizados na Automação</i> • <i>Controladores Lógicos Programáveis</i> • <i>Noções de Redes Industriais</i> • <i>Temas atuais de automação (Internet das coisas, Inteligência artificial, aprendizado máquina etc.).</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ROSÁRIO, J. M. Princípios de Mecatrônica. São Paulo: Pearson, 2005.</i> 			

- GROOVER, M. I. P. *Automação industrial e Sistemas de Manufatura*. 3. Ed. São Paulo: Pearsonl, 2011.
- CAPELLI, A. *Automação Industrial: Controle do movimento e processos contínuos*. 3ª ed. São Paulo: Érica, 2013.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SELEME, R.; SELEME, R. B. *Automação da produção: abordagem gerencial*. Curitiba: Intersaberes, 2013.
- CAMARGO, V. L. A. *Elementos de Automação*. São Paulo: Érica, 2014.
- FILIPPO FILHO, G. *Automação de processos e de sistemas*. São Paulo: Érica: Saraiva, 2014.
- PAZOS, Fernando. *Automação de sistemas e robótica*. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2002.
- SILVA E. B. *Automação & Sociedade: Quarta Revolução Industrial, um olhar para o Brasil*. São Paulo: Editora Brasport, 2018.

19.24. GFOP3 – Gestão Financeira e Orçamentária


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Gestão Financeira e Orçamentária</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>3º</p>		<p>Código:</p> <p>GEOP3</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Esta disciplina aborda as principais técnicas para execução do planejamento financeiro e/ou orçamentário. Exercita a elaboração de projeções financeiras, previsão de caixa, fluxo de caixa, contas a pagar e a receber. Aborda conceitos de capital de giro e técnicas de gestão do mesmo.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer planejamento financeiro. Elaborar e planejar o orçamento. Analisar e controlar o fluxo de caixa.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Planejamento financeiro</i> • <i>Orçamento</i> • <i>Fundamentos de planejamento financeiro.</i> • <i>Elaboração de projeções e de orçamento.</i> • <i>Previsão de caixa e análise de riscos.</i> • <i>Controle orçamentário.</i> • <i>Fluxo de caixa</i> • <i>Contas a pagar e a receber.</i> • <i>Elaboração e análise de fluxo de caixa.</i> • <i>Capital de giro.</i> • <i>Alternativas de financiamento e investimento</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>GITMAN, L. J. Princípios de Administração Financeira. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.</i> 			

- *MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. Matemática financeira: com + de 600 exercícios resolvidos e propostos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.*
- *SANTOS, J. L. D. Administração financeira. São Paulo: Pearson, 2010.*
- *SANTOS, E. O. Administração financeira da pequena e média empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. Administração financeira: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.*
- *BRUNI, A. L. A administração de custos, preços e lucros. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.*
- *HOUSTON, J. F.; BRIGHAM, E. F. Fundamentos da Moderna Administração Financeira. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.*
- *PUCCINI, A. L. Matemática Financeira – Objetiva e Aplicada. 10° Ed. São Paulo: Saraiva, 2017.*
- *SAMANEZ, C. P. Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.*
- *TEIXEIRA, J.; DI PIERO NETTO, S. Matemática Financeira. São Paulo: Pearson Education, 1996.*

19.25. DEMP3 – Dispositivos Eletromecânicos


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Dispositivos Eletromecânicos</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>3º</p>		<p>Código:</p> <p>DEMP3</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório de Circuitos Elétricos</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Promover o conhecimento sobre a utilização de dispositivos eletromecânicos e sistemas elétricos, no aspecto de instalações e manutenções industriais,</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer os principais dispositivos de comando, proteção e principais materiais utilizados nas instalações elétricas industriais. Compreender conceitos de geração da energia elétrica, instalações, aterramento, curto-circuito, correção de fator de potência. Conhecer práticas de atividades de laboratório, permitindo o conhecimento da gerência, planejamento e supervisão de atividade de manutenção elétrica, bem como especificar equipamentos e dispositivos ligados à área.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistemas de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica</i> • <i>Circuitos Alimentadores em Instalações</i> • <i>Sistemas de Aterramento</i> • <i>Correção de Fator de Potência</i> • <i>Equipamentos de proteção</i> • <i>Dimensionamento de cabos</i> • <i>Noções de iluminação industrial</i> • <i>Motores Elétricos: características e noções de acionamento</i> • <i>Equipamentos de manobras e proteção em motores elétricos</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</i> 			

- CAPELLI, A. *Energia elétrica: qualidade e eficiência para aplicações industriais*. São Paulo: Érica, 2013.
- REIS, L. B.; SILVEIRA, S. (Org.). *Energia elétrica para o desenvolvimento sustentável*. 2° ed. São Paulo: EDUSP, 2001.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CREDER, H. *Instalações elétricas*. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- KANASHIRO, N. M. *Instalações elétricas industriais*. 2.ed. São Paulo: Érica, 2014.
- CREDER, H. *Instalações elétricas*. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- LIPKIN, B. Y.; LOSEV, S. *Electrical equipment for industry*. Moscow: Higher School Publishing House, 1966.
- SIMONE, G. A. *Centrais e aproveitamentos hidrelétricos: uma introdução ao estudo*. São Paulo: Érica.


19.26. ETMP3 – Estudo de Tempos e Métodos

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Estudo de Tempos e Métodos</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>3º</p>		<p>Código:</p> <p>ETMP3</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Essa disciplina tem como objetivo fornecer ao aluno ferramentas de análise possibilitando a aplicação dos princípios do tempos e métodos. A disciplina também abordará os conceitos de administração da produtividade no ambiente de trabalho.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer os princípios utilizados na medida do trabalho levando em conta o estudo de tempos e métodos, sua padronização e normalização.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Histórico da organização e do projeto de trabalho;</i> • <i>Sistema taylorista – fluxograma do Processo;</i> • <i>Diagrama Homem-Máquina;</i> • <i>Planejamento do trabalho;</i> • <i>Padronização e normalização;</i> • <i>Estudo de tempos e métodos;</i> • <i>Princípios de Economia de Movimentos. Micromovimentos;</i> • <i>Medidas do Trabalho: estudo de tempos (cronometragem); amostragem do trabalho; tempos sintéticos (MTN)</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>BARNES, R. Estudos de Movimentos e de Tempos. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.</i> • <i>NOVAES, A. G. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</i> • <i>SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JONHSON, R. Administração da Produção. 8º Ed. São Paulo: Atlas, 2018.</i> 			

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *BALLOU, R. H. Logística empresarial. São Paulo: Atlas, 2006.*
- *KOBAYASHI, S. Renovação da logística. São Paulo: Atlas, 2000.*
- *ROCHA, L. O. L. Organização e métodos: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 1987.*
- *TÁLAMO, J. R. Engenharia de Métodos: o estudo de tempos e movimentos. Curitiba: Intersaberes, 2016.*
- *ALVARENGA, A. C. Logística aplicada: suprimento e distribuição física. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.*

19.27. PCMP3 – Processos de Conformação Mecânica


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</p> <p>Componente Curricular: Processos de Conformação Mecânica</p>			
<p>Semestre:</p> <p>3º</p>		<p>Código:</p> <p>PCMP3</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Serão apresentados nesta disciplina os principais conceitos relacionados aos processos de conformação. Tais como: laminação, trefilação, extrusão e forjamento, bem como os equipamentos utilizados nestes processos.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender conhecimentos básicos dos diversos processos industriais correlacionando suas características, equipamentos e aplicações.</i></p> <p><i>Conhecer o procedimento de dimensionamento de cargas e seleção adequadamente processos de conformação mecânica.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Laminação: Laminadores duo, trio, quadro, sedzmir. Laminação a quente, a frio, folhas, fitas chapas, tiras.</i> • <i>Extrusão: direta inversa e combinada.</i> • <i>Trefilação: via úmida, via seca, banco de tração, com e sem deslizamento.</i> • <i>Forjamento: em matrizes abertas e fechadas.</i> • <i>Características dos processos, produtos obtidos, equipamentos utilizados.</i> • <i>Cálculos de esforços, potência e torque dos equipamentos; laminadores, trefiladoras, prensas de forjamento e extrusão.</i> • <i>Ajustagem: Desenvolvimento de série metódica. Construção de mini-morsa ou similar. Utilização das ferramentas para trabalhar ajustes e tolerâncias necessárias. Observar aspectos de segurança, organização e limpeza; EPI's e impactos no meio ambiente. Prática profissional.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • SHAEFFER, L., Forjamento: Introdução ao Processo, Ed. Imprensa Livre, 2001. • LANGE, K, Handbook of Metal Forming Lange, K. McGraw Hill Book, 2006. 			

- *CETLIN, P. R. & HELMAN, H. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais, 1.ed. São Paulo: Artliber, 2008.*
- *JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING. Heidelberg Berlin Springer, Germany. ISSN: 1678-5878.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *DIETER, G.E. Metalurgia Mecânica, 2.ed. Guanabara., 1981.*
- *CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica – vol II. 2 ed. McGraw Hill Books 1996*
- *BRESCIANI FILHO, E. Conformação Plástica dos Metais. 5° ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1997.*
- *ALTAN, T.; OH, S.; GEGEL, H. Conformação de Metais: Fundamentos e Aplicações. 1 ed. São Carlos, 1999.*
- *ASKELAND, D. R.; PHULÉ, P. P. Ciência e Engenharia dos Materiais. 3ª ed. São Paulo: Cengage, 2015.*
- *ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING. Hindawi Pub. Corp. U.S.A. ISSN: 1687-8140. Online ISSN: 1687-8140.*

19.28. COPP3 – Planejamento, Programação e Controle da Produção

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Planejamento, Programação e Controle da Produção</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>3º</p>		<p>Código:</p> <p>COPP3</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Serão estudadas nesta disciplina, a partir da evolução histórica dos sistemas de controle e planejamento da produção, conceitos de manufatura e serviços, modelos de sistemas produtivos, controle do processo, ferramentas para planejar, programar e controlar a produção, bem como estratégias competitivas para um mercado moderno. Estudo dos principais sistemas produtivos, tais como: sistema Toyota de produção (lean manufacturing), kanban, takt-time, tempos de set up e seis sigma.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os conceitos fundamentais da administração da produção. Compreender os diversos sistemas produtivos. Conhecer o controle do processo de produção e ferramentas de produção para planejamento da produção. Compreender os processos modernos de manufatura e sua relação com elevação da competitividade da empresa no contexto de preservação do meio-ambiente e da globalização.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Evolução Histórica;</i> • <i>Manufatura e Serviços;</i> • <i>Objetivos da Administração da Produção e Operações;</i> • <i>Sistemas Produtivos – Controle do Processo Produtivo</i> • <i>Ferramentas para planejamento, programação e controle da produção;</i> • <i>Estratégias competitivas.</i> • <i>Estudos dos sistemas produtivos;</i> • <i>Lean Manufacturing – Sistema Toyota de Produção;</i> • <i>Desenvolvimento da Teoria das Restrições – Estudo dos gargalos;</i> • <i>Sistema Kanban de administração de materiais no chão-de-fábrica;</i> • <i>Conceitos sobre operação padrão e tempo de takt-time;</i> 			

- Estudo e aplicação prática de dispositivos a prova de falhas (Poka-Yoke);
- Estudos de tempos de set-up;
- Estudo do Six-Sigma.


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *GAITHER, N.; FRANZIER, G. Administração da Produção e Operações. 8° Ed. São Paulo: Cengage, 2002.*
- *CORREA, H. L.; CORREA, C. Administração de Produção e de Operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2° Ed. São Paulo: Atlas, 2013.*
- *SLACK, N.; CHAMBERS, S. JOHNSTON, R. Administração da Produção. 4° Ed. São Paulo: Atlas, 2015.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *MARTINS, P. G; LAUGENI, F. P. Administração da Produção. 3° Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.*
- *KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L P.; MALHOTRA, M. Administração de Produção e Operações. 8° Ed. São Paulo: Pearson, 2009.*
- *CORREA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. Planejamento, Programação e Controle da Produção. MRPII / ERP: conceitos, uso e implantação. 4° Ed. São Paulo: Atlas, 2001.*
- *CORREA, H. L.; GIANESI, I. G. N. Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico. 2° Ed. São Paulo: Atlas, 2009.*
- *TUBINO, D. F. Planejamento e Controle da produção: teoria e prática. 2° Ed. São Paulo: Atlas, 2017.*

19.29. TERP3 – Termodinâmica

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Termodinâmica</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>3º</p>		<p>Código:</p> <p>TERP3</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina termodinâmica tratará dos desenvolvimentos científicos na área, com enfoque as três leis da termodinâmica, suas aplicações em motores e refrigeradores, cálculo de rendimento de máquinas térmicas e o comportamento dos gases nestes ciclos termodinâmicos, utilizando a lei dos gases, diagramas e tabelas de dados termodinâmicos.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os conceitos básicos de termodinâmica, que serão necessários em disciplinas posteriores.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Leis dos Gases.</i> • <i>Calor e Trabalho.</i> • <i>A experiência de Joule.</i> • <i>Primeiro Princípio da Termodinâmica.</i> • <i>Segundo Princípio da Termodinâmica.</i> • <i>Rendimento de uma máquina.</i> • <i>Entropia.</i> • <i>Entalpia.</i> • <i>Interpretação de diagramas de vapor</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>VAN WYLEN, G. J.; SONNTAG R.; BORGNAKKE, C. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. 4º Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.</i> • <i>MORAN, M. J.; et al. Princípios de Termodinâmica para Engenharia. 7º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</i> • <i>ÇENGEL, Y. A.; BOLES, M. A. Termodinâmica. 7º Ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.</i> 			


- *INTERNATIONAL COMMUNICATIONS IN HEAT AND MASS TRANSFER. Elsevier. U.S.A. ISSN: 0735-1933.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *IENO, G.; NEGRO, L. Termodinâmica. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2003.*
- *VAN NESS, H. C.; SMITH, J. M.; ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. Rio de Janeiro: LTC, 2007.*
- *BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2008.*
- *CENGEL, Y. A. Transferência de Calor e Massa. São Paulo: McGraw Hill, 2012.*
- *LEVENSPIEL, O. Termodinâmica Amistosa para Engenheiros. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.*

- *JOURNAL OF HEAT TRANSFER. ASME Digital Collection. U.S.A. ISSN: 0022-1481.*

19.30. GMMP4 – Gerenciamento Moderno da Manutenção

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Gerenciamento Moderno da Manutenção</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>4º</p>		<p>Código:</p> <p>GMMP4</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Serão abordados temas como manutenção preventiva, corretiva, preditiva e produtiva total. Também serão analisados o Kaizen de manutenção e o sistema de controle de manutenção.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer processos de manutenção de máquinas e equipamentos mecânicos, eletromecânicos. Compreender a manutenção como uma função estratégica da empresa para conservação e otimização dos ativos.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definição da Função Manutenção dentro dos processos produtivos</i> • <i>Manutenção Corretiva</i> • <i>Manutenção Preventiva</i> • <i>Manutenção Preditiva</i> • <i>Manutenção Produtiva Total (TPM)</i> • <i>Kaizen de manutenção</i> • <i>Sistema de Controle de Manutenção</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>XENOS, H. G. Gerenciando a Manutenção Produtiva. Nova Lima: INDG, 1998.</i> • <i>KARDEC, A.; NASCIF, J. Manutenção: Função Estratégica. 2º ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.</i> • <i>FOGLIATTO, F. S.; RIBEIRO, J. L. Confiabilidade e Manutenção Industrial. Rio de Janeiro: Campus. 2009.</i> 			


- *JOURNAL OF QUALITY IN MAINTENANCE ENGINEERING. Emerald Insight. United Kingdom ISSN: 1355-2511.*

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *SANTOS, V. A. Manual Prático da Manutenção Industrial. São Paulo: Ícone, 1996.*
- *GODOY, M. H. P. C. Trabalhando com o 5S. Rio de Janeiro: INDG, 2000.*
- *TAKASHI, O.; YOSHIKAZU, T. TPM/MPT – Manutenção Produtiva Total. 3° ed. São Paulo: Imam, 2002.*
- *MORAN, A. V. Manutenção Elétrica Industrial. Salvador: VM, 2005.*
- *VERRI, L. A. Gerenciamento Pela Qualidade Total na Manutenção Industrial. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.*

- *Journal of Machine Construction and Maintenance. United Kingdom. ISSN: 2300-1186, 1232-9312.*

19.31. SFMP4 - Laboratório de Soldagem e Fundição

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Laboratório de Soldagem e Fundição</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>4^o</p>		<p>Código:</p> <p>SFMP4</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P (X) T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não Qual(is)? <i>Laboratório de Soldagem, Laboratório de Fundição e Laboratório de Mecânica.</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Proporcionar os conhecimentos teóricos e práticos que capacitem os estudantes a selecionar os processos adequados de solda e fundição, além de aprimorar as habilidades em solda e fundição.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Conhecer os processos mecânicos de conformação metalúrgicos por fundição, os tipos e suas etapas;</i> ▪ <i>Conhecer os processos mecânicos de conformação metalúrgicos por soldagem, os tipos e suas etapas;</i> ▪ <i>Saber identificar o melhor processo e suas etapas para obter o produto desejado dentro dos processos de soldagem existentes no mercado;</i> ▪ <i>Saber identificar o melhor processo de fundição para obtenção do produto dentro de suas especificações;</i> ▪ <i>Ter conhecimentos dos defeitos que podem ocorrer nos processos e suas soluções.</i> 			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SOLDAGEM <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Solda a arco elétrico (ou voltaico)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Máquinas para soldagem</i> ▪ <i>Cálculo de amperagem e voltagem;</i> ▪ <i>Eletrodos;</i> ▪ <i>Processos de soldagem: Mig-Mag, Tig e arco submerso;</i> ▪ <i>Posições de soldagem;</i> ▪ <i>Tipos de cordão.</i> 			

- Solda oxi-acetilênica
 - Maçaricos;
 - Sistemas de armazenamento e rede de distribuição de gases;
 - Processos de soldagem a gás;
 - Oxi-corte.
- **FUNDIÇÃO**
 - Moldação
 - Equipamentos e ferramentas utilizados nos processos de fundição;
 - Processos de moldação;
 - Confecção de machos para moldagem;
 - Forno;
 - Vazamento;
 - Rebarbação e acabamento de peças fundidas;
 - Análise e soluções de defeitos de fundição


6 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- VIEIRA, E.A., BALDAM, R.L., *Fundição: Processos e Tecnologias Correlata*. São Paulo: Érica, 2013.
- KALPAKJIAN, S.; SCHMID, S. *Manufacturing Engineering and Technology*, 7th. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2013.
- MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACANESI A. Q. *Soldagem: fundamentos e tecnologia*. 3º Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2013.
- SCIENCE AND TECHNOLOGY OF WELDING & JOINING (ONLINE). Taylor Francis. United Kingdom. ISSN: 1743-2936.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELO, V. O. *Soldagem: Processos e Metalurgia*. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
- CHIAVERINI, V., *Tecnologia Mecânica - Processos de Fabricação e Tratamento*. São Paulo: Ed. McGraw – Hill, 2013.
- SENAI. *Fundamentos de Soldagem*. São Paulo: SENAI-SP, 2017.
- VEIGA, E. *Processo de Soldagem Eletrodos Revestidos*. São Paulo: Globus, 2011.
- VEIGA, E. *Processo de Soldagem MIG/MAG*. São Paulo: Globus, 2011.
- VEIGA, E. *Processo de Soldagem TIG*. São Paulo: Globus, 2011.
- WELDING JOURNAL. American Welding Society. U.S.A. ISSN: 0043-2296


19.32. MFLP4 – Mecânica dos Fluidos

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</p> <p>Componente Curricular: Mecânica dos Fluidos</p>			
<p>Semestre: 4º</p>		<p>Código: MFLP4</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>		<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p>A disciplina desenvolve os conceitos de mecânica dos fluidos, instrumentos de medição de pressão de fluidos e aplicações dos conceitos.</p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p>Conhecer conceitos básicos e fundamentos de mecânica dos fluidos.</p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriedade dos fluidos; • Instrumentos de medida de pressão; • Hidrostática, Hidrodinâmica; • Princípio de Bernoulli; • Número de Reynold's; • Regime Laminar e Turbulento; • Potência de máquinas; • Perda de carga; • Curva de bombas; • Ponto de funcionamento de instalações; 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2º ed. São Paulo: Pearson, 2004. • POTTER, M. C.; WIGGERT, D. C.; HONZO, M. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Pioneira Thomson Leaning, 2004. • WHITE, F. M. Mecânica dos Fluidos. Porto Alegre: AMGH, 2011. • JOURNAL OF NON-NEWTONIAN FLUID MECHANICS (PRINT). Elsevier. Netherlands. ISSN: 0377-0257. 			

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F. & OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Blucher, 2004.*
- *ASSY, T.F. Mecânica dos Fluídos - Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2004.*
- *MORAN, J. M.; SHAPIRO, H. N.; MUNSON, B. R. & DEWITT, D. P. Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos. Rio de Janeiro: LTC, 2005.*
- *ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: McGrall Hill, 2008.*
- *BRAGA FILHO, W. Fenômenos de Transporte para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2012.*
- *EXPERIMENTAL THERMAL AND FLUID SCIENCE. Elsevier. Netherlands. ISSN: 0894-1777.*

19.33. EMAP4 – Elementos de Máquinas

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Elementos de Máquinas</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>4º</p>		<p>Código:</p> <p>EMAP4</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Especificação dos principais elementos de construção mecânica como eixos, chavetas, parafusos, molas, transmissões por engrenagem e correias e uniões soldadas.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Entender e visualizar o funcionamento de uma máquina, dispositivos mecânicos e equipamentos. Analisar o funcionamento de um mecanismo. Especificar elementos de máquinas e mecanismos.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mancais de rolamentos;</i> • <i>Mancais de deslizamento;</i> • <i>Elementos de transmissão flexíveis;</i> • <i>Eixos entalhados e Chavetas;</i> • <i>Transmissão por engrenagens;</i> • <i>Uniões soldadas;</i> • <i>Ligações parafusadas;</i> • <i>Molas helicoidais;</i> • <i>Rendimento das transmissões.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>COLLINS, J. A.; BUSBY, H. R.; STAAB, G. H. Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas. 1º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</i> • <i>SHIGLEY, J. Elementos de Máquinas. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.</i> • <i>BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K. Elementos de Máquinas de Shigley. 8º ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2011.</i> 			


- *JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING. Heidelberg Berlin Springer, Germany. ISSN: 1678-5878.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *NIEMANN, G. Elementos de Máquinas. São Paulo: Edgar Blucher, 2011.*
- *MELCONIAN, S. Elementos de Máquinas. São Paulo: Érica, 2015.*
- *FRANÇA, F.; NOVAES, L.; SOTELO JR, J. Introdução às Vibrações Mecânicas. São Paulo: Atlas, 2006.*
- *MARSHEK, K. M.; JUVINALL, R. C. Projeto de Componentes de Máquinas. 4° ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.*
- *RESHETOV, D. Atlas de construção de máquinas. São Paulo: Ed. Hemus, 2009.*

- *ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING. Hindawi Pub. Corp. U.S.A. ISSN: 1687-8140. Online ISSN: 1687-8140.*

19.34. DCEP4 – Direito, Cidadania e Ética

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Direito, Cidadania e Ética</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>4^o</p>		<p>Código:</p> <p>DCEP4</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Serão apresentadas durante o curso as noções gerais de direito (civil, comercial e tributário), código de direito do consumidor, a propriedade industrial e intelectual e, as atribuições profissionais segundo o CREA e o CONFEA. Serão abordados tópicos sobre educação em direitos humanos e educação das relações étnico-raciais.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender noções básicas de direito, principalmente aqueles relacionados aos processos empresariais, tais como direito trabalhista, direito comercial, penal e direito tributário. Compreender noções sobre direitos humanos e relações étnico-raciais.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Noções Gerais de Direito;</i> • <i>O sistema Constitucional Brasileiro;</i> • <i>Noções de Direito Civil;</i> • <i>Noções de Direitos Humanos e Educação em Direitos Humanos;</i> • <i>Noções de Direito Comercial;</i> • <i>A Propriedade Industrial e as Patentes;</i> • <i>Transferência de Tecnologia;</i> • <i>Noções de Direito Trabalhista e Tributário;</i> • <i>As atribuições da profissão segundo o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);</i> • <i>Código de defesa do consumidor;</i> • <i>Órgãos ligados ao direito do consumidor;</i> • <i>Tópicos relacionados à Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.</i> 			

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- OLIVEIRA, J. *Constituição da República Federativa do Brasil*; Editora Atlas: São Paulo, 1995.
- NERY JR, N. *Constituição federal comentada e Legislação Constitucional*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.
- MATTOS, R. A. *História e Cultura Afro-Brasileira: 2° Ed.* São Paulo: contexto, 2007.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SANTOS, T. R. *Abuso do Direito e Direitos Subjetivos*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- DAWER, N. G. B. *Instituições de Direito Público e Privado*. 15° Ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- OLIVEIRA, M. A. M. *Direitos Humanos e Cidadania*. 3 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.
- MAURICIO, R. *Ação popular*. 7 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007
- PIOVESAN F. C. *DOCTRINAS ESSENCIAIS - DIREITOS HUMANOS - COLEÇÃO COMPLETA 7 VOLUMES*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

19.35. LRMP4 – Laboratório de Robótica e Manufatura

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Laboratório de Robótica e Manufatura</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>4º</p>		<p>Código:</p> <p>LRMP4</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não Qual(is)? <i>Laboratório de CAD/CAM, Laboratório de Robótica. Laboratório SIM e Laboratório CNC.</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina aborda sistemas integrados e programáveis de manufatura, tais como o CAE-CAD-CAM e robótica industrial.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender as bases teóricas e tecnológicas para a aplicação nos sistemas mencionados. Aplicar os conceitos nas práticas de usinagem. Conhecer a base técnica relativa ao sistema de produção computadorizada CAM, com a devida adaptação da versão utilizada da plataforma CAD.</i></p>			
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p>ROBÓTICA E SIM – SISTEMA INTEGRADO DE MANUFATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Introdução à robótica industrial;</i> • <i>Sistemas mecânicos dos robôs: cartesianos, cilíndricos e polares;</i> • <i>Componentes dos robôs: atuadores, juntas, efetadores;</i> • <i>Características de controle dos robôs</i> • <i>Aplicações do robô.</i> • <i>Histórico e Características dos Sistemas Integrados de Manufatura.</i> <p>COMANDO NUMÉRICO COMPUTADORIZADO - CNC</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Histórico;</i> • <i>Terminologia;</i> • <i>Tipos de linguagem;</i> • <i>Funções de programação;</i> • <i>Programação / operação de máquinas CNC.</i> 			

MANUFATURA AUXILIADA POR COMPUTADOR – CAM

- Terminologia
- Adaptação à versão utilizada da plataforma CAD.
- Aplicação de software CAM.
- O pós processador.


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PAZOS, F. *Automação de Sistemas & Robótica*. São Paulo: Axcel Books do Brasil, 2002.
- ROSARIO, J. M. *Robótica Industrial I - Modelagem, Utilização e Programação*. São Paulo: Barúna, 2009.
- GROOVER, M.P., *Automação Industrial e Sistemas de Manufatura*. São Paulo: Pearson Brasil, 2010.
- *INTERNATIONAL JOURNAL OF INTELLIGENT SYSTEMS (PRINT)*. Wiley. U.S.A. ISSN: 0884-8173.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


- BESANT, C. B. *CAD / CAM: Projeto e fabricação com auxílio do Computador*. São Paulo: Campus, 1998.
- ROMANO, V. F. *Robótica Industrial: Aplicação na Indústria de Manufatura e de Processos*. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
- MOUSSA, S. S. *Robótica Industrial*. São Paulo: Moussa Salen Simhon, 2011.
- SILVA, A.F., SANTOS, A. A. *Automação Integrada*. Porto: Publindustria, 2012.
- GU, N.; WANG, X. *Computational Design Methods and Technologies: Applications in CAD, CAM and CAE Education*, IGI Global, 2012.
- *COMPOSITES. PART A, APPLIED SCIENCE AND MANUFACTURING*. Elsevier. Netherlands. ISSN: 1359-835X

19.36. IAPP4 – Informática Aplicada a Produção

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Informática Aplicada a Produção</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>4º</p>		<p>Código:</p> <p>IAPP4</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório de Informática</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina abordará os fundamentos e a aplicação do software ERP. Abordará também os fundamentos de simulação e aplicação de software de simulação de eventos discretos.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer softwares ligados a produção. Compreender os fundamentos da simulação de eventos discretos.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fundamentos de MRP, MRP II e ERP;</i> • <i>Aplicação de software ERP;</i> • <i>Fundamentos de simulação de eventos discretos;</i> • <i>Aplicação de software de simulação de eventos discretos.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>CORREA H. L., GIANESI I. N., CAON M. Planejamento, Programação e Controle da Produção: conceitos, uso e implantação, 4º Ed. Atlas, São Paulo, 2001.</i> • <i>TUBINO D. F. Planejamento e Controle da Produção: teoria e prática. Atlas. São Paulo, 2007.</i> • <i>CHWIF, L.; MEDINA, A. C. Modelagem e simulação de eventos discretos. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Leonardo Chwif. 2015.</i> 			
<p>6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>MOREIRA D. A. Administração da Produção e Operações. 3º Ed. Saraiva, São Paulo, 1998.</i> 			

- *DIAS, M. A. P. Administração de Materiais: uma abordagem logística. 5° Ed. São Paulo: Atlas, 2010.*
- *CORREA, H. L.; GIANESI. I. G. N. Just in Time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico. 2° Ed. São Paulo: Atlas, 2009.*
- *RUBIO, A. L. A Cadeia de Suprimento Interna: a estratégia para implantação do ERP. São Paulo: STS, 2002.*
- *SANTOS, A. A. ERP e Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo: Atlas, 2013.*

19.37. FNEP4 – Fundamentos de Negócios e Empreendimentos

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Fundamentos de Negócios e Empreendimentos</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>4º</p>		<p>Código:</p> <p>FNEP4</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Ambientes de Aprendizagem Práticos da Área.</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Desenvolver conhecimentos sobre projetos aplicados à tecnologia da produção industrial, no âmbito das disciplinas trabalhadas até o terceiro semestre do curso, de modo a buscar uma aproximação prática com as metodologias ativas de aprendizagem, relacionadas com a resolução de problemas e/ou projetos.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver um trabalho integrado, em equipe, entre os diferentes componentes curriculares ministrados até o terceiro semestre do curso; - Propor análises, reflexões e soluções ligadas ao tema “Mercado, Industrialização no Brasil, Gestão Estratégica e Sociedade”, por meio da criação de um protótipo, de preferência relacionado à realidade do (s) aluno (s) com viés na sustentabilidade; - Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, com a supervisão do professor; - Proporcionar uma participação ativa e autônoma dos alunos, a partir do conhecimento teórico propiciado pelas disciplinas trabalhadas até o terceiro semestre do curso; - Buscar soluções para problemas reais. 			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aprendizagem Baseada em Problemas e Projetos (ABPP), e do</i> • <i>Design Thinking (DT) aplicado ao tema do projeto em desenvolvimento.</i> • <i>Tópicos e princípios da criatividade aplicados à organização e gerenciamento de projetos</i> • <i>Como elaborar Planos de Ação e de Negócios</i> • <i>A prototipação como etapa da resolução de problemas</i> • <i>Normas de produção de relatório acadêmico-científico</i> • <i>Linguagens multimídia na produção de relatórios acadêmico-científico.</i> 			

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior. São Paulo: Summus Editorial, 2009.*
- *GOMES, F.; ARAYA, M.; CARIGNANO, C. Tomada de Decisões em Cenários Complexos. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.*
- *SIN OIH YU, Abraham. Tomada de Decisão Nas Organizações: Uma Visão Multidisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2012.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *BROWN, T. Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Deconstruir o Fim das Velhas Ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.*
- *LEFTERI, C. Como se Faz. São Paulo: Blucher, 2013.*
- *NITZSHE, R. Afinal, o que é Design Thinking? São Paulo: Rosari, 2012.*
- *PAZMINO, A. V. Como se Cria. São Paulo: Blucher, 2015.*
- *RAGSDALE, C. T. Modelagem e Análise de Decisão: São Paulo: Cengage, 2010.*

19.38. SHPP5 – Sistemas Hidráulicos, Pneumáticos e Refrigeração

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Sistemas Hidráulicos, Pneumáticos e Refrigeração</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>5º</p>		<p>Código:</p> <p>SHPP5</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório de Pneumática, Laboratório de Hidráulica e Laboratório de Refrigeração.</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina desenvolverá os conhecimentos fundamentais da energia pneumática, a geração, o armazenamento e distribuição, circuitos pneumáticos e eletro-pneumáticos. Desenvolverá os conhecimentos fundamentais da energia hidráulica, a produção, o armazenamento e a distribuição, circuitos hidráulicos e componentes, circuitos eletro-hidráulicos. Desenvolverá os conceitos de refrigeração, sistema de aquecimento e refrigeração, componentes e equipamentos.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer a lógica hidro-pneumática com ênfase sob o aspecto aplicativo. Compreender conceitos técnicos de comando contínuo e o comportamento proporcional. Conhecer os conceitos de automação pneumática e hidráulica. Conhecer conceitos de refrigeração, sistemas de aquecimento e refrigeração, componentes e equipamentos.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pneumática</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Princípio físico básico;</i> ○ <i>Condutos;</i> ○ <i>Comparação com circuitos hidráulicos;</i> ○ <i>Evolução da automação pneumática;</i> ○ <i>Produção, distribuição e tratamento de ar comprimido; compressores;</i> ○ <i>Terminologia e simbologia;</i> ○ <i>Atuadores pneumáticos; princípio de funcionamento; características construtivas e critério de emprego;</i> ○ <i>Aparelhos de controle de dimensional; princípio de funcionamento característica construtiva e critério de emprego;</i> 			

- *Aparelhos de controle de dimensional, princípio de funcionamento de vários tipos de válvulas, características e critério de emprego;*
- *Válvula de controle de vazão e acessórios de válvulas;*
- *Técnicas de projetos de comando sequencial; representação de um movimento de um ciclo de máquinas.*

- *Hidráulica*
 - *Revisão de hidrostática;*
 - *Número de Reynold's;*
 - *Aplicação da tecnologia hidráulica na indústria;*
 - *Tipo e características dos fluídos empregados;*
 - *Filtros*
 - *Geração de energia hidráulica, bombas de vazão fixa e variável;*
 - *Atuadores lineares, tipos de construção e sistemas de funcionamento motores;*
 - *Válvulas de regulagem de pressão e válvulas limitadoras;*
 - *Válvulas de velocidade, acumuladores, reservatórios, trocadores de calor;*
 - *Válvulas direcionais e válvulas de retenção;*
 - *Lógica de comando eletro-eletrônico;*
 - *Problemas de energia, ruído.*

- *Sistemas Eletropneumáticos e Eletrohidráulicos*
 - *Válvulas Eletropneumáticas e Eletrohidráulicas*
 - *Dispositivos Elétricos de Comando*
 - *Dispositivos Elétricos de Proteção*
 - *Dispositivos Elétricos de Regulação*
 - *Dispositivos Elétricos de Sinalização*
 - *Sensores Elétricos de Contato com Acionamento Mecânico*
 - *Sensores Elétricos de Contato com Acionamento Magnético*
 - *Sensores Elétricos de Proximidade*
 - *Sensores Fotoelétrico*
 - *Circuitos Elétricos Lógicos*
 - *Circuitos Elétricos Sequenciais*
 - *Sequência de Operações*
 - *Diagrama de Acionamento dos Sensores*
 - *Diagrama de Comando dos Atuadores*
 - *Método Sequencial*

- *Refrigeração*
 - *Aplicações da Refrigeração e do Ar Condicionado*
 - *Psicrometria e Transferência de Calor com Superfície Molhada*
 - *Cargas Térmicas de Aquecimento e Refrigeração*
 - *Sistemas de Condicionamento de Ar*
 - *Dutos e Ventiladores*
 - *Tubulações e Bombas*
 - *Serpentinas Resfriadoras e Desumificadoras*
 - *Controle em Ar Condicionado*
 - *O Ciclo de Compressão a Vapor*
 - *Compressores*

- *Condensadores e Evaporadores*
- *Dispositivos de Expansão*
- *Análise do Sistema de Compressão a Vapor*
- *Refrigerantes*
- *Torres de Resfriamento e Condensadores Evaporativos.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *ROPIM, P., Manual do Frio: Formulas Técnicas: refrigeração e ar Condicionado. São Paulo: Hemus, 2001.*
- *FIALHO, A. B. Automação Hidráulica: Projetos, dimensionamento e análise de circuitos. São Paulo: Érica, 2003.*
- *SILVA, A.F., SANTOS, A.A. Automação Pneumática. 3ª Ed. Porto: Publindústria, 2014.*
- *JOURNAL OF FLUID MECHANICS (PRINT). Cambridge. United Kingdom. ISSN: 0022-1120*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *MEIXNER, H.; KOBLER, R. Introdução a Pneumática. São Paulo: Festo Didatic, 1978.*
- *Apostila de Tecnologia de Pneumática e eletropneumática industrial (digital e impresso). São Paulo: Parker, 2000.*
- *SILVA, E. C. M. Apostila de Pneumática: Projetos, dimensionamento e análise de circuitos. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2002.*
- *STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. Refrigeração Industrial. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.*
- *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE. Elsevier. Netherlands. ISSN: 0020-7225*

19.39. GPIP5 – Gerência e Planejamento Industrial


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Gerência e Planejamento Industrial</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>5º</p>		<p>Código:</p> <p>GPIP5</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Planejamento, engenharia de processos, arranjo físico, balanceamento de linhas produtivas e administração da produção serão os itens a serem desenvolvidos nesta disciplina</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer uma metodologia do processo de implantação, administração e gerenciamento de unidades fabris. Conhecer as funções da Engenharia Industrial e suas subdivisões, dando ênfase ao planejamento das áreas de produção e operações.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definição das funções gerenciamento e planejamento</i> • <i>Planejamento das instalações e relação com planejamento estratégico</i> • <i>Engenharia industrial</i> • <i>Engenharia de processos;</i> • <i>Plant Lay Out (arranjo físico);</i> • <i>Localização de indústrias</i> • <i>Balanceamento de linhas de produção</i> • <i>Administração da Produção</i> • <i>Desenvolvimento e apresentação do Projeto de Planejamento Industrial</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da Produção e Operações. 8ª Ed. São Paulo: Thompson, 2002.</i> • <i>SLACK, N. et al. Administração da Produção. 8ª Ed. São Paulo: Gen/Atlas. São Paulo, 2018.</i> 			

- *MOREIRA, D. Administração da Produção e Operações, São Paulo: Pioneira, 2009.*
- *INTERNATIONAL JOURNAL OF OPERATIONS & PRODUCTION MANAGEMENT. Emerald Publishing. United Kingdom. ISSN: 0144-3577*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


- *CORREA, H. L.; CORREA, C.A. Administração da Produção e Operações. 2ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2006.*
- *CLELAND, D. I. Gerência de Projetos. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002.*
- *KERZNER, H. Gestão de Projetos às Melhores Práticas. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2006.*
- *VARGAS, R. V. Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 7º Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.*
- *CAMARGO, M. R. Gerenciamento de Projetos: fundamentos e prática integrada. Rio de Janeiro. Elsevier, 2014.*
- *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. Emerald Publishing. United Kingdom. ISSN: 1359-8546*

19.40. MTCP5 – Metodologia do Trabalho Científico

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</p> <p>Componente Curricular: Metodologia do Trabalho Científico</p>			
<p>Semestre: 5º</p>		<p>Código: MTCP5</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>		<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p>A disciplina propiciará ao educando conhecimentos sobre métodos e técnicas de pesquisa, normas da ABNT utilizadas na elaboração de trabalhos científicos, bem como atividades práticas.</p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p>Compreender conceitos teóricos e práticos de elaboração e implementação de projetos de pesquisa. Conhecer fontes de dados e sua utilização.</p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos métodos e técnicas de pesquisa. • Metodologia para elaboração e realização do trabalho científico. • Elaboração do projeto de pesquisa. • Metodologia de pesquisa bibliográfica. • Análise e síntese dos dados obtidos. • Norma ABNT para elaboração do trabalho científico. 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <i>Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos</i>. 7º Ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Atlas, 2007. • ANDRADE, M. M. <i>Introdução à Metodologia do Trabalho Científico</i>. 7º ed. São Paulo: Atlas, 2005. • SEVERINO, A. J. <i>Metodologia do Trabalho Científico</i>. 23º Ed. Rev. E Atual. São Paulo: Cortez, 2007. 			
<p>6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>			

- *CHIZZOTTI, A. Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. São Paulo: Cortez, 2001.*
- *REY, L. Planejar e Redigir Trabalhos Científicos. São Paulo: Blucher, 2000.*
- *CASTRO, C.M. A Prática da Pesquisa. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.*
- *BASTOS L. R.; et al. Manual para Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias. 6° Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.*
- *ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS Normas ABNT Sobre Documentos. Rio de Janeiro: ABNT (Coletânea de Normas), 2011*

19.41. MKTP5 - Marketing


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Marketing</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>5º</p>		<p>Código:</p> <p>MKTP5</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina além de conceituar o sistema de marketing, analisará o comportamento do consumidor, a sinergia com clientes e fornecedores, a segmentação do mercado, a influência do marketing no meio ambiente e estratégias de marketing.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer o marketing aplicado aos sistemas de comercialização ligados aos sistemas de operação sob a ótica do Brasil e como ocorre a sinergia com outros países em um contexto mais globalizado. Conhecer o marketing como mais uma ferramenta capaz de levantar um diagnóstico para um plano de ação empresarial. Compreender a previsão de vendas para produção.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conceituação do sistema de Marketing;</i> • <i>Os 4 Ps e os 4 As;</i> • <i>O meio-ambiente e o marketing;</i> • <i>Sinergia com os clientes e fornecedores;</i> • <i>Comportamento do Consumidor;</i> • <i>Segmentação de Mercado;</i> • <i>Pesquisa de Mercado;</i> • <i>Sistema de Informação e Planejamento Estratégico de marketing;</i> • <i>Composto de Produto e Serviço.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>			

- KOTLER, P. Administração de Marketing. 10° ed. 7ª reimpressão, Tradução Bazán. Tecnologia e Lingüística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- KOTLER, P; Armstrong, G. Princípios de Marketing. 12 ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.
- SANDHUSEN, R. I.; Marketing Básico. São Paulo: Saraiva, 2007.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LAS CASAS, A. L. Marketing: Conceitos, Exercícios e Casos. São Paulo: Atlas, 2001.
- RICHERS, R. O Que é Marketing? São Paulo: Brasiliense, 1998.
- MALHOTRA, N. K. Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada. 3° ed, Porto Alegre: Bookman, 2001.
- VAVRA, T. G. Marketing de Relacionamento. São Paulo: Atlas, 1992.
- BATERSON, J. E. G. Marketing de Serviços. 5° ed. São Paulo: Bookman, 2011.
- COBRA, M. Marketing Básico: Uma Perspectiva Brasileira. São Paulo: ATLAS, 1998.
- LAS CASAS, A. L. Administração de Marketing: Conceitos, Planejamento e Aplicações à Realidade Brasileira. São Paulo: Atlas, 2006.

19.42. CEPP5 – Controle Estatístico do Processo

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Controle Estatístico do Processo</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>5º</p>		<p>Código:</p> <p>CEPP5</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>4</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>76</p>	<p>Total de horas:</p> <p>57</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Estatística aplicada à produção e controle de processos com conceitos de: métodos estatísticos e apresentação de dados.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender conceitos de estatística aplicada e técnicas para a realização de controles estatísticos de processos.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p>1) <i>Fundamentos de estatística:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Métodos estatísticos, elementos de amostragem e estrutura de pesquisa;</i> • <i>Revisão dos conceitos necessários para estudar estatística: Razão, proporção, porcentagem, critério de arredondamento somatório;</i> • <i>Apresentação de dados: tabelas de distribuição de frequências, gráficos de barras, coluna, setor, histograma, polígono de frequências e ogiva;</i> • <i>Medidas de tendência central: média, moda e mediana;</i> • <i>Medida de dispersão: variância, desvio padrão, coeficiente de variação, critério de homogeneidade;</i> • <i>Noções de contagem e análise combinatória;</i> • <i>Probabilidade;</i> • <i>Noções sobre tipos de distribuições de probabilidades;</i> • <i>Distribuição normal;</i> • <i>Interpretação do desvio padrão - curva normal;</i> • <i>Intervalo de confiança</i> <p>2) <i>Análise estatística em processos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abordagem científica x gerencial.</i> 			

- *Fases do método estatístico.*
- *Coleta de dados*
- *Gráficos de distribuição de frequência.*
- *Índices de capacidade de processos;*
- *Definição de gráficos de controle;*
- *Tipos de cartas de controle: variáveis e atributos;*
- *Análise e controle de processo através de cartas de controle;*
- *Cálculo dos limites de controle;*
- *Características de medições: estabilidade, tendência, linearidade, repetitividade e reprodutibilidade;*
- *Relações de controle estatístico e qualidade.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5° ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.*
- *SIQUEIRA, Luiz Gustavo Primo. Controle estatístico do processo. São Paulo: Pioneira: Abimaq, 1997.*
- *COSTA NETO, P. L. O. Administração com Qualidade: conhecimentos necessários para a gestão moderna. São Paulo: Blucher, 2010.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *BAPTISTA, N. Introdução ao Controle Estatístico de Processo – CEP. Rio de Janeiro: Qualit Market, 1996.*
- *LOUZADA, F. Controle Estatístico de processo: uma abordagem prática para cursos de Engenharia e Administração. Rio de Janeiro: LTC, 2013.*
- *DINIZ, M. G. Desmistificando o Controle de Processo. São Paulo: Artliber, 2001.*
- *MONTGOMERY, D. C. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade. 7° Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.*
- *ROSA, L. C. Introdução ao Controle Estatístico de Processos. 2° Ed. Ver. e Ampl. Santa Maria: UFSM, 2015.*


19.43. PPPP5 – Projeto e Planejamento de Produto

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	CAMPUS São Paulo	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i>		
Componente Curricular: <i>Projeto e Planejamento de Produto</i>		
Semestre: 5º	Código: <i>PPPP5</i>	
Nº aulas semanais: 3	Total de aulas: 57	Total de horas: 42,8
Abordagem Metodológica T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () Sim (X) Não Qual(is)?	
2 – EMENTA		
<p><i>A disciplina busca a partir de uma conceituação de produto, desenvolver o projeto de um produto específico, levando em conta os fatores técnicos e humanos envolvidos e a relação entre design e produção.</i></p>		
3 – OBJETIVOS		
<p><i>Compreender metodologias e técnicas para desenvolvimento de projetos de produtos integrado com os conceitos de gestão da produção. Conhecer conceitos de planejamento do produto, marketing e a política das empresas voltadas para produtos e processos.</i></p>		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ul style="list-style-type: none">• <i>Conceituação de produto;</i>• <i>Planejamento e Projeto do produto;</i>• <i>Fatores Humanos e Meio-ambiente aplicados aos produtos;</i>• <i>Modelagem e Otimização;</i>• <i>Materiais aplicados;</i>• <i>Relações entre o Design da empresa e a Tecnologia em Gestão.</i>		
5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none">• <i>CLELAND, D. I. Gerência de Projetos. Rio de Janeiro: Editora Reichmann & Affonso, 2002.</i>• <i>KERZNER, H. Gestão de Projetos às Melhores Práticas. 2 Ed. São Paulo: Bookman, 2006.</i>• <i>BAXTER, MIKE. Projeto de produto: Guia Prático para o Design de Novos. 3º Ed. São Paulo: E. Blucher, 2011.</i>		

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *Guia PMBOK. 6ª Ed. Newtown Square, EUA: PMI – Project Management Institute, 2017.*
- *ROZENFELD, H. et al. Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma referência para melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.*
- *FILHO, E. R. et al. Projeto do Produto. São Paulo: Campus, 2009.*
- *MACHADO, M. C.; TOLEDO, N. N. Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produtos: Uma Abordagem baseada na criação de valor. São Paulo: Atlas, 2008.*
- *WOILER, S.; MATHIAS, W. F. Projetos: Planejamento, Elaboração e Análise. São Paulo: Atlas, 1994.*
- *MANZINI, E.; VEZZOLI, C. O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis. São Paulo: Edusp, 2002.*

19.44. POPP5 – Pesquisa Operacional


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Pesquisa Operacional</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>5º</p>		<p>Código:</p> <p>POPP5</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Laboratório de Informática</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Essa disciplina tem como objetivo compreender tópicos relacionados aos modelos de programação linear e métodos: simplex, M, função objetivo, bem como resolução gráfica de duas variáveis.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender e desenvolver modelos de otimização de processos e recursos da produção. Conhecer princípios de resolução gráfica de duas variáveis de decisão. Conhecer programação linear.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Apresentar Pesquisa Operacional como ciência da Tecnologia em Gestão.</i> • <i>Utilizar a Programação Linear (PL) para resolução de problemas de produção;</i> • <i>Método Simplex;</i> • <i>Método Gráfico; gráfico de conjunto de soluções;</i> • <i>Método M grande</i> • <i>Método da função objetivo</i> • <i>Noções de espaço vetorial;</i> • <i>Resolução gráfico</i> • <i>Modelo geral de P.L.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>GOLDBERG, M. C.; LUNA, H. P. Otimização Combinatória e Programação Linear: modelos e algoritmos. 2º Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</i> 			

- *ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 5° Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.*
- *MOREIRA, D. A. Pesquisa Operacional: curso introdutório. 2° Ed. Rev. e Atual. São Paulo: Cengage Learning, 2012.*
- *EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH. Elsevier. Netherlands. ISSN: 0377-221.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *CORRAR, L. J.; THEOPHILO, C. R. Pesquisa Operacional para Decisão em Contabilidade e Administração. 2° Ed. São Paulo: Atlas, 2008.*
- *LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. 5° Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.*
- *SILVA, E. M.; et al. Pesquisa Operacional: para os cursos de administração e engenharia: programação linear, simulação. 4° Ed. São Paulo: Atlas, 2010.*
- *LONGRARAY, A. A. Introdução à Pesquisa Operacional. São Paulo: Saraiva, 2014.*
- *PRADO, D. Programação Linear, Volume 1. 6° Ed. Nova Lima: INDG, 2010.*
- *ANNALS OF OPERATION RESEARCH. Springer. Netherlands. ISSN: 0254-5330*

19.45. FPGP5 – Fundamentos de Projetos e Gestão

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Fundamentos de Projetos e Gestão</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>5º</p>		<p>Código:</p> <p>FPGP5</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p> <p><i>Ambientes de Aprendizagem Práticos da Área.</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Desenvolver conhecimentos sobre projetos aplicados à tecnologia da produção industrial, no âmbito das disciplinas trabalhadas até o terceiro semestre do curso, de modo a buscar uma aproximação prática com as metodologias ativas de aprendizagem, relacionadas com a resolução de problemas e/ou projetos.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver um trabalho integrado, em equipe, entre os diferentes componentes curriculares ministrados até o terceiro semestre do curso; - Propor análises, reflexões e soluções ligadas ao tema “Gestão de Ativos, Planos de Negócios Business Intelligence” por meio da criação de um protótipo, de preferência relacionado à realidade do (s) aluno (s) com viés na sustentabilidade; - Adotar uma abordagem ativa e interdisciplinar de modo que os estudantes busquem soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes, com a supervisão do professor; - Proporcionar uma participação ativa e autônoma dos alunos, a partir do conhecimento teórico propiciado pelas disciplinas trabalhadas até o terceiro semestre do curso; - Buscar soluções para problemas reais. 			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aprendizagem Baseada em Problemas e Projetos (ABPP), e do</i> • <i>Design Thinking (DT) aplicado ao tema do projeto em desenvolvimento.</i> • <i>Tópicos e princípios da criatividade aplicados à organização e gerenciamento de projetos</i> • <i>Como elaborar Planos de Ação e de Negócios</i> • <i>A prototipação como etapa da resolução de problemas</i> • <i>Normas de produção de relatório acadêmico-científico</i> • <i>Linguagens multimídia na produção de relatórios acadêmico-científico.</i> 			

- *Gestão de Projetos: Produtos (bens ou serviços; desenvolvimento; especificação), desenvolvimento integrado e engenharia simultânea (integração produto/processo); tópicos alinhados ao PMBOK (gestão das partes interessadas); ciclo de vida do produto; Inovação em produtos e serviços.*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior. São Paulo: Summus, 2009.*
- *GOMES, L. F. A. M.; ARAYA, M. C. G.; CARIGNANO, C. Tomada de Decisões em Cenários Complexos. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.*
- *SIN OIH YU, A. Tomada de Decisão Nas Organizações: Uma Visão Multidisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2012.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *BROWN, T. Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Deconstruir o Fim das Velhas Ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.*
- *LEFTERI, C. Como se Faz. São Paulo: Blucher. 2013.*
- *NITZSHE, R. Afinal, o que é Design Thinking? São Paulo: Rosari, 2012.*
- *PAZMINO, A. V. Como se Cria. São Paulo: Blucher, 2015.*

19.46. ADSP6 – Administração de Serviços

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Administração de Serviços</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>6º</p>		<p>Código:</p> <p>ADSP6</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina propõe apresentar ao aluno a importância dos serviços na economia, a interface manufatura-serviço-marketing e a importância estratégica das operações em serviços.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer diversos sistemas de serviços existentes no mercado. Compreender as principais interligações com os sistemas de produção e de manufatura. Conhecer a integração do setor de serviços com os processos de gestão de produtos e de qualidade.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p><i>4 A importância dos serviços na economia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Os serviços como diferencial competitivo nas empresas manufatureiras; ○ Os serviços como atividade interna de apoio às empresas de manufatura; • A função das operações de serviços: <ul style="list-style-type: none"> ○ Especificidades dos serviços em relação à manufatura; ○ Interface: manufatura – service – marketing; • A importância estratégica das operações em serviços: <ul style="list-style-type: none"> ○ Operações de serviços como forças competitivas; ○ A formação de barreiras à entrada de concorrentes; ○ Competição entre concorrentes; 			

- *Sistemas de serviços:*
 - *Projeto e pacote de serviços;*
 - *Processo e tecnologia;*
 - *Escolha de processo;*
 - *A decisão de investir em tecnologia;*
 - *Instalação – localização e arranjo físico;*
 - *Força de trabalho e organização.*


6 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *CORREA, H. L.; CORREA, C. A. Administração de Produção e Operações: manufatura e serviços, uma visão estratégica. 4° Ed. São Paulo: Atlas, 2017.*
- *GIANESI, I. G. N.; CORREA, H. L.; Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 2013.*
- *JOHNSTON, R.; CLARK, G. Administração de operações de serviço. São Paulo: Atlas, 2002.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 9° Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.*
- *SLACK, W. Vantagem Competitiva em Manufatura. São Paulo: Atlas, 1994.*
- *KUAZAQUI, E.; LISBOA, T. C.; GAMBOA, M. Gestão Estratégica Para a Liderança Em Empresas de Serviços. São Paulo: Nobel, 2005.*
- *FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. Administração de Serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação. 6° Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.*
- *MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. Administração da Produção. 2° Ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Saraiva, 2005.*

19.47. GSLP6 – Gestão de Sistemas Logísticos

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	CAMPUS São Paulo	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i>		
Componente Curricular: <i>Gestão de Sistemas Logísticos</i>		
Semestre: 6º	Código: <i>GSLP6</i>	
Nº aulas semanais: 3	Total de aulas: 57	Total de horas: 42,8
Abordagem Metodológica T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () Sim (X) Não Qual(is)?	
2 – EMENTA		
<i>A disciplina trata do gerenciamento de sistemas logísticos e suas interações com a cadeia de suprimentos e com a gestão de transportes, bem como aborda os princípios da tecnologia de informação aplicados aos processos logísticos.</i>		
3 – OBJETIVOS		
<i>Compreender processos e sistemas logísticos. Desenvolver projetos de melhoria nas áreas da cadeia de suprimentos e logística empresarial.</i>		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ul style="list-style-type: none">• <i>Princípios de Gerenciamento dos Sistemas Logísticos;</i>• <i>Introdução à Logística: Logística Empresarial e Logística Integrada.</i>• <i>Gestão da Cadeia de Suprimentos e Operadores Logísticos;</i>• <i>Sistemas de Informação Aplicados à Logística;</i>• <i>Gestão de Transportes e Principais Modais;</i>• <i>Movimentação de Materiais;</i>• <i>Roteirização de Veículos;</i>		
5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none">• <i>BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5º ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</i>• <i>NOVAES, A. G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</i>• <i>CHOPRA, S.; MEINDL, P. Gerenciamento da cadeia de suprimentos – Estratégia, Planejamento e Operações. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</i>		

- *EVALUATION AND PROGRAM PLANNING. Elsevier. U.S.A. ISSN: 0149-7189.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *BOWERSOX, D. J. Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.*
- *CORONADO, O. Logística Integrada: modelo de gestão. São Paulo, Atlas, 2007.*
- *DORNIER, P. P. et al. Logística e operações globais: texto e casos. São Paulo: Atlas, 2000.*
- *FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. Logística Empresarial: a perspectiva brasileira. Coleção COPPEAD de Administração. São Paulo: Atlas, 2000.*
- *GOMES, C. F. S. Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.*
- *ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS (PRINT). Taylor Francis. United Kingdom. ISSN: 1751-7575*

19.48. GSQP6 – Gerenciamento dos Sistemas de Qualidade

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Gerenciamento dos Sistemas de Qualidade</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>6º</p>		<p>Código:</p> <p>GSQP6</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina desenvolve temas relativos à qualidade, seus conceitos e definições, assim como as normas e os sistemas para Gerenciamento de Qualidade. Foca a avaliação e a tomada de decisões relativas aos processos empresariais, melhorias dos sistemas e motivação para qualidade. Implantação Auditorias. Certificação e avaliação de Sistemas da Qualidade. Motivação para a Qualidade. Métodos estatísticos para tomada de decisões. Controle Estatístico de Processos (CEP), Plano de amostragem. Confiabilidade. Custos da Qualidade. Melhoria de processos empresariais. TQM (Total Quality Management). Estratégia Seis Sigma. Controle de Qualidade Total (TQC).</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer conceitos fundamentais e aplicações das principais ferramentas da qualidade. Compreender ferramentas da qualidade e sua aplicação.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos qualidade, Gestão da Qualidade, importância e princípios. Histórico da Qualidade. • Conceito de Sistemas para Gerenciamento da Qualidade. Implantação, organização, auditorias, certificação e avaliação de Sistema de Qualidade. Motivação para a Qualidade. • As normas ISO 9000 e Gestão da Qualidade Total e Controle da Qualidade Total. • Diferença entre TQC (Total Quality Control) e TQM ((Total Quality Management) e Origens da TQM - Gestão da Qualidade Total, abordagens da Qualidade. Elaboração de documentos da Qualidade. • Benefícios da metodologia Seis Sigma. O ciclo DMAIC ou estágios básicos para se obter o desempenho Seis Sigma. 			

- Ferramentas e Métodos Estatísticos para Tomada de Decisão. Importância, etapas e ferramentas para Controle Estatístico de Processo: Amostragem, Folha de Verificação, Histograma/Gráficos, Fluxograma, Diagrama de Pareto, Diagrama de Causa e Efeito, 5 Sensos, CEP, Custos da Qualidade.


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAMPOS, V. F. *Qualidade Total: Padronização de Empresas*. 2ª Ed. Nova Lima: Falconi, 2014.
- SILVA, D. L.; LOBO, R. N. *Gestão da Qualidade: Diretrizes, Ferramentas, Métodos e Normatização*. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2014.
- CARPINETTI, L. C. R. *Gestão da Qualidade ISO 9001*. 2008. *Princípios e Requisitos*. São Paulo, Editora Atlas, 4ª Ed. 2011.
- *TOTAL QUALITY MANAGEMENT & BUSINESS EXCELLENCE*. Taylor Francis. United Kingdom. Print ISSN: 1478-3363 Online ISSN: 1478-3371.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AGUIAR, S. *Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e ao Programa Seis Sigma*. Nova Lima: INDG, 2002.
- WERKEMA, C. *Métodos PDCA e DMAIC e Suas Ferramentas Analíticas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- SZABÓ JR., A. M. *Qualidade Total*. Curitiba: Juruá, 2013.
- CARVALHO, Marly; PALADINI, Edson. *Gestão da Qualidade: Teoria e Caos*. São Paulo, Editora Campus, 2ª Ed, 2012.
- LELIS, E. C. *Gestão da Qualidade*. São Paulo: Pearson, 2012.
- *SIAM JOURNAL ON CONTROL AND OPTIMIZATION*. Siam Publications Online. U.S.A. (PRINT). ISSN: 0363-0129.

19.49. INDP6 – Instalações Industriais


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Instalações Industriais</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>6º</p>		<p>Código:</p> <p>INDP6</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina abordará o estudo, projeto e implantação de sistemas para composição de infraestrutura industrial, com o objetivo de atender as demandas da produção de bens e serviços envolvendo instalações elétricas, hidráulicas, de ar comprimido, movimentação e ventilação.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer conceitos de planejamento, dimensionamento, projeto e implantação de instalações fabris.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos gerais de uma instalação industrial – Sistema Elétrico / Sistema Hidráulico /Pneumático /Exaustão /Instrumentação e controle; • Localização dos equipamentos de acordo com o layout; • Dimensionamento e seleção de elementos padronizados e acessórios de instalações industriais; • Diagramas e esquemas elétricos e hidráulicos; • Elementos metodológicos para a elaboração de um projeto de instalação industrial: memorial descritivo, projeto técnico, memorial de cálculo, discriminações, especificações, memorial de instalação, desenhos (normas, abreviaturas, convenções). 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • FERNANDES, P. S. T. <i>Montagens Industriais: Planejamento, Execução e Controle.</i> São Paulo: Artliber, 2013. 			

- TELLES, P. C. S. *Tubulações Industriais: Materiais, Projeto e Montagem*. 10° Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- TELLES, P. C. S.; BARROS, D. G. P. *Tabelas e Gráficos para Projetos de Tubulações*. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2011.
- JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING. Heidelberg Berlin Springer, Germany. ISSN: 1678-5878.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MACINTYRE, A. J. *Equipamentos Industriais e de Processo*. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
- ARAUJO, E. C. *Curso Técnico de Tubulações Industriais*. São Paulo: Hemus, 2002.
- BEGA, E. A. *Instrumentação Industrial*. 2ª ed., Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
- FRANÇA FILHO, J. L. *Manual para Análise de Tensões de Tubulações Industriais*. São Paulo: LTC, 2013.
- TELLES, P. C. S. *Tubulações Industriais: cálculo*. 9° Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING. Hindawi Pub. Corp. U.S.A. ISSN: 1687-8140. Online ISSN: 1687-8140.

19.50. EMPP6 - Empreendedorismo


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão de Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Empreendedorismo</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>6º</p>		<p>Código:</p> <p>EMPP6</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina desenvolve os aspectos relacionados ao Perfil empreendedor: visão positiva de si mesmo, visão positiva do mundo, objetivos e metas, comprometimento e persistência. Bem como o reconhecimento e administração de conflitos e resistências pessoais e grupais, aprimoramento do relacionamento interpessoal, argumentação, persuasão, negociação Liderança positiva. Tais aspectos são impulsionadores e norteadores para a quebra de paradigma e respeito a valores e à ética.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender o que é empreendedorismo e como aplicá-la no contexto de tecnologia.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O papel e a importância do comportamento empreendedor nas organizações.</i> • <i>O perfil dos profissionais empreendedores nas organizações.</i> • <i>Processos grupais e coletivos, processos de autoconhecimento, autodesenvolvimento, criatividade, comunicação e liderança.</i> • <i>Ética e responsabilidade social nas organizações.</i> • <i>A busca de oportunidades dentro e fora do negócio.</i> • <i>A iniciativa e tomada de decisão.</i> • <i>A tomada de risco.</i> • <i>A gestão empreendedora de pessoas nas organizações.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>			

- *DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo Corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2° Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.*
- *CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P.; FARAH, O. E. Empreendedorismo Estratégico. São Paulo: Cengage, 2011.*
- *CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: Dando asas ao espírito empreendedor. 4° Ed. Barueri: Manole, 2012.*
- *THE JOURNAL OF ENTREPRENEURSHIP. Sage Journal. India. ISSN: 0971-3557. Online ISSN: 0973-0745.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *DRUCKER, P. F.; Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.*
- *SALIM, C. S. et al. Administração Empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.*
- *DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.*
- *BARON, R.A., SHANE, S.A., Empreendedorismo – Uma visão de Processo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.*
- *DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades dos empreendedores de sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.*
- *NEW ENGLAND JOURNAL OF ENTREPRENEURSHIP. Emerald Publishing. United Kingdom. ISSN: 2574-8904.*

19.51. GMPP6 – Gestão de Materiais e Patrimônio

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Gestão de Materiais e Patrimônio</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>6º</p>		<p>Código:</p> <p>GMPP6</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina de Gestão de Materiais e de Patrimônio trata do dimensionamento e controle de estoques nas organizações. A questão da administração de compras, juntamente com a operação do sistema de compras, fontes de fornecimento e análise de valor são também são trabalhadas na disciplina. No aspecto patrimonial, são abordados temas como o uso de computadores na administração de materiais, o planejamento, implementação e controle de materiais, incluindo almoxarifado, bem como a aplicação destes materiais na operação de produção. Supervisão e controle patrimonial, contabilidade patrimonial, controle patrimonial, localização do patrimônio e inventário são outras questões relacionadas ao patrimônio que são estudadas.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Conhecer o processo de aquisição dos recursos, sejam eles materiais, patrimoniais ou tecnológicos; Conhecer os variados tipos de estoques e suas principais características (Matéria-Prima, Materiais Auxiliares, em Processo e Produto Acabado); Conhecer a análise da vida econômica dos ativos imobilizados e como podem ser utilizados para a alavancagem do capital de giro das empresas; Conhecer a problemática do recebimento e as questões de armazenagem e distribuição, baseados na concepção de logística e do gerenciamento da cadeia de suprimentos (supply chain management).</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p><i>Recursos Materiais</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Os recursos e a importância da Administração de Materiais; • Estrutura organizacional da área de materiais e suas tecnologias; • Visão atual da Administração dos Recursos Materiais; • Just in time; • Estudos de Casos. 			

Recursos Patrimoniais

- *Inventário;*
- *Depreciação e valorização.*

Gestão de Estoques;

- *Função do Estoque;*
- *Lotes econômicos de compra e fabricação;*
- *Custos de estocagem;*
- *Sistema ABC de Controle de Estoque.*

Distribuição Física;

Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos;

- *Conceitos da Cadeia de Suprimentos;*
- *Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimentos Integrada;*
- *Resposta eficiente ao Consumidor (Efficient Customer Response – ECR).*


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2006.*
- *MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. Administração da Produção. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.*
- *SLACK, N. et al. Administração de Produção. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *BALLOU, R. H. Logística Empresarial. São Paulo: Atlas, 2011.*
- *MOURA, R. A. Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais. (Manual de Logística - Vol. I) 7.ed. rev. São Paulo: Ed. IMAM, 2010.*
- *CONTADOR, J. C. Gestão de Operações. A Engenharia de Produção a Serviço da Modernização da Empresa. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.*
- *GOMES, C. F. S. e RIBEIRO, P. C. C. Gestão da Cadeia de Suprimentos Integrada à Tecnologia da Informação. São Paulo: Ed. Thomson Learning, 2011.*
- *TUBINO, D. F. Manual de Planejamento e Controle da Produção. 2. Ed., São Paulo: Atlas, 2000.*

19.52. RHTP6 – Relações Humanas no Trabalho


 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Relações Humanas no Trabalho</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>6º</p>		<p>Código:</p> <p>RHTP6</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>2</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>38</p>	<p>Total de horas:</p> <p>28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Serão apresentados os conceitos de Relações Humanas, Liderança e Tomada de Decisão na área de Liderança.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>A disciplina Relações Humanas no Trabalho tem por objetivo instruir os alunos sobre as relações pessoais e intergrupais nas organizações, a partir do enfoque de diversas correntes de administração, procura apresentar e discutir os perfis de liderança e os canais de comunicação estabelecidos.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>As Relações Humanas nas Organizações;</i> • <i>As Relações Interpessoais e Intergrupais;</i> • <i>A escala de Necessidades Hierárquicas Humanas segundo Maslow;</i> • <i>Conceito e Análise do Processo de Comunicação;</i> • <i>Perfil e Estilo de Liderança;</i> • <i>Análise e Diagnóstico da Maturidade dos Subordinados;</i> • <i>Delegar X Agir;</i> • <i>Tomada de Decisão na Área de Liderança;</i> • <i>Coordenação de Equipes de Trabalho;</i> • <i>Desenvolvimento de Equipes.</i> 			
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>WEIL, P. Relações humanas na família e no trabalho. 54 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</i> • <i>BRINKMAN R. Aprendendo a lidar com pessoas difíceis: 24 lições para transformar suas relações no trabalho. Rio de Janeiro: Sextante, 2006.</i> 			

- *KOUZES, J. POSNER, B. O novo desafio da liderança: a fonte mais confiável para quem deseja aperfeiçoar sua capacidade de liderança. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. 8º ed. São Paulo: Atlas, 2011.*
- *MAXIMIANO, A. C. A. Administração para empreendedores. 2º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.*
- *HOUSEL, D. Equipes: gerenciando para o sucesso. São Paulo: Cengage, 2009.*
- *TONET, H. et al. Desenvolvimento de Equipes. 2º Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.*
- *NOVO, D. V. CHERNICHARO, E. A. M. BARRADAS, M. S. S. Liderança de Equipes. Rio de Janeiro: FGV, 2008.*

19.53. ESTP6 – Ergonomia e Segurança do Trabalho

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Ergonomia e Segurança do Trabalho</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>6º</p>		<p>Código:</p> <p>ESTP6</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>3</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>57</p>	<p>Total de horas:</p> <p>42,8</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T (X) P () T/P ()</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p> <p>.</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Serão apresentados os conceitos básicos sobre antropometria, acidentes de trabalho, fatores ambientais e dispositivos para redução de esforços.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os princípios de ergonomia, higiene e segurança do trabalho. Compreender que a gestão e o planejamento bem estruturados servem de referencial para o bom desenvolvimento dos processos produtivos, reduzem o absenteísmo e melhoram as taxas de desperdícios.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conceito de Sistema - Homem x Máquina</i> • <i>Ergonomia e segurança do trabalho;</i> • <i>Antropometria</i> • <i>Dispositivos para redução dos esforços</i> • <i>Ser Humano, Fonte de Energia – problemas de Lesão por Esforços Repetitivos;</i> • <i>Fatores Ambientais – poluição – uso dos EPIs e EPCs – custos ambientais</i> • <i>Históricos da Segurança no Trabalho;</i> • <i>Conceituação de Acidente;</i> • <i>Normas Regulamentadoras e Normas de Higiene Ocupacional;</i> • <i>Ruídos. Nível do ruído;</i> • <i>Redução do ruído na fonte;</i> • <i>Redução do ruído pelo projeto e organização do trabalho;</i> • <i>Conforto Térmico e Acústico;</i> • <i>Fator Acidentário de Prevenção (FAP);</i> • <i>Seguro de Acidente do Trabalho (SAT);</i> • <i>Riscos Ambientais do Trabalho (RAT).</i> 			


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *GUÉRIN et al., Compreender o trabalho para transformá-lo. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.*
- *DUL, J.; WEERDMEESTER, B. Ergonomia Prática. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.*
- *LIDA, I., Guimarães, L.B.M., Ergonomia Projeto e Produção, 3ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.*
- *REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO. IFPB. Brasil. ISSN: 2594-4355.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *ODONE, I. et al. Ambiente de trabalho. São Paulo: Hucitec, 1986.*
- *WISNER, A. Por Dentro do Trabalho: Ergonomia: Método e Técnicas. São Paulo: FTD, 1987.*
- *Manuais de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho. 20.ed., São Paulo: Atlas, 1991.*
- *WACHOWICZ, M.C., Segurança, Saúde e Ergonomia. São Paulo: IBPEX, 2012.*
- *PACHECO JR, W. Gestão da Segurança e da Higiene do Trabalho. São Paulo: Atlas, 1998.*

19.54. PITP6 – Projeto Integrado de Tecnologia e Gestão

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: <i>Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</i></p> <p>Componente Curricular: <i>Projeto Integrado de Tecnologia e Gestão</i></p>			
<p>Semestre:</p> <p>6º</p>		<p>Código:</p> <p>PITP6</p>	
<p>Nº aulas semanais:</p> <p>5</p>		<p>Total de aulas:</p> <p>95</p>	<p>Total de horas:</p> <p>71,3</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) Sim () Não Qual(is)?</p> <p><i>Ambientes de Aprendizagem Práticas da Área.</i></p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>Desenvolvimento de trabalho, alinhado aos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, que comprove a capacitação do(a) aluno(a) para a pesquisa e solução de problemas relacionados à Gestão da Produção Industrial.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Elaborar um trabalho sob orientação de professores do departamento.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <p><i>O desenvolvimento da disciplina deverá seguir as seguintes fases:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Definição dos grupos de trabalho.</i> 2. <i>Definição do tema de estudo de cada grupo (propostas de professores/propostas de alunos).</i> 3. <i>Apresentações das propostas iniciais na forma de relatório composto por:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Introdução sobre o tema, relacionando-o com áreas da Produção Industrial.</i> • <i>Objetivo do trabalho.</i> • <i>Descrição do trabalho.</i> • <i>Diagrama de blocos e descrição funcional.</i> • <i>Cronograma do trabalho.</i> • <i>Lista dos materiais e equipamentos a serem utilizados no trabalho.</i> • <i>Definição de responsabilidades entre os membros integrantes do grupo.</i> • <i>Bibliografia básica sobre o assunto.</i> 4. <i>Os trabalhos terão início a partir da definição dos temas e deverão ser desenvolvidos durante as aulas desta disciplina.</i> 5. <i>Ao final da segunda fase do curso, os alunos deverão apresentar o trabalho final implementado e serem submetidos a avaliação de uma banca composta pelo orientador e dois convidados pelo mesmo.</i> 			


5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *BASTOS, L. R.; et al. Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias. 4º ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.*
- *VOILER, S.; MATHIAS, W. F. Projetos: Planejamento, Elaboração e Análise. 1º ed. Atlas: São Paulo, 2000.*
- *MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. TCC Trabalho de Conclusão de Curso: utilizando o Word 2013. São Paulo: Érica, 2013.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *CUKIERMAN, Z. S. O Modelo PERT/COM Aplicado a Projetos: PLANE. 7º ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2000.*
- *REY, L. Planejar e Redigir Trabalhos Científicos. São Paulo: Blucher, 2000.*
- *CASTRO, C.M. A Prática da Pesquisa. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.*
- *ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS Normas ABNT Sobre Documentos. Rio de Janeiro: ABNT (Coletânea de Normas), 2011.*
- *MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7º Ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Atlas, 2007.*

19.55. LIBP – Libras (Optativa)

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Tecnologia em Gestão da Produção Industrial</p> <p>Componente Curricular: Libras</p>			
<p>Semestre: Optativa</p>		<p>Código: LIBP</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>		<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,5</p>
<p>Abordagem Metodológica</p> <p>T () P () T/P (X)</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() Sim (X) Não Qual(is)?</p>	
<p>2 – EMENTA</p> <p><i>A disciplina introduz o aluno ouvinte à Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) e a modalidade diferenciada para a comunicação (gestual-visual). Busca-se criar oportunidade para a prática de LIBRAS e ampliar o conhecimento dos aspectos da cultura do mundo surdo, com um aprendizado contextualizado e baseado nas competências e habilidades dos alunos/futuros profissionais. Discutem-se novas tendências pedagógicas e sua ação social tendo como base uma sociedade inclusiva.</i></p>			
<p>3 – OBJETIVOS</p> <p><i>Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais, contribuindo para a inclusão das pessoas com deficiência auditiva/surdez. · Proporcionar domínio básico da Língua de Sinais Brasileira. · Desenvolver: observação, investigação, pesquisa, síntese e reflexão no que se refere à inclusão de pessoas surdas, buscando práticas que propiciem a acessibilidade, permanência e qualidade de atendimento ao público.</i></p>			
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos históricos da surdez e da modalidade gestual-visual de fala na antiguidade e na modernidade. • As correntes filosóficas: Oralismo, Comunicação Total, Bimodalismo e Bilinguismo. • A Libras como língua; restrições linguísticas da modalidade de língua gestual visual. • A educação dos Surdos no Brasil, legislação e o intérprete de Libras. • Distinção entre língua e linguagem. • Aspectos gramaticais da Libras. • Lei N° 13.146/2015, Lei N° 10.436/2002 e Decreto N° 5.626/2005. 			

- *Aspectos emocionais do diagnóstico da surdez e os recursos tecnológicos que auxiliam a vida do surdo.*

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- *PEREIRA, M. C. C. Língua de Sinais e Educação do Surdo. Série de Neuropsicologia, vol.3. São Paulo: Tec Art, 1993.*
- *Língua de Sinais Brasileira. São Paulo, Co-Editora(s): Imprensa Oficial, 2001.*
- *FELIPE, T. Libras em contexto. Editora Universidade de Pernambuco, 2002.*

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- *BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. Brasília, 25 de abril de 2002.*
- *BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art.18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 23 de dezembro de 2005.*
- *BAGGIO, M. A. Libras. Curitiba: Intersaberes, 2017.*
- *CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. Novo Deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas (v.1). 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: EdUSP, 2013.*
- *EMMOREY, K.; BELLUGI, U.; KLIMA, E. Organização neural da língua de sinais. In: MOURA, M.C.de; LODI, A.C.B.; LACERDA, C. B. F. de; GÓES, M. C. R. de. (org) Surdez: processos educativos e subjetividade. São Paulo: Ed. Lovise, 2000.*

20.LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

Nesta seção é apresentada a fundamentação legal do curso. Faz-se necessário, além de utilizar fundamentação indicada abaixo, verificar no MEC a existência de legislações mais recentes ou condizentes com cursos que não constem abaixo. Para isso verificar o site <http://meclegis.mec.gov.br/>

- **Fundamentação Legal: comum a todos os cursos superiores**
- ✓ [Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#): Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- ✓ [Decreto nº. 5.296 de 2 de dezembro de 2004](#): Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- ✓ [Constituição Federal do Brasil/88, art. 205, 206 e 208, NBR 9050/2004, ABNT, Lei Nº 10.098/2000, Lei Nº 6.949/2009, Lei Nº 7.611/2011 e Portaria Nº 3.284/2003](#): Condições de ACESSIBILIDADE para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
- ✓ [Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012](#): Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- ✓ [Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008](#): Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012](#): Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e [Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012](#).

- ✓ [Leis Nº 10.639/2003 e Lei Nº 11.645/2008](#): Educação das Relações ÉTNICO-RACIAIS e História e Cultura AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.
- ✓ [Resolução CNE/CP n.º 1, de 17 de junho de 2004 e Parecer CNE/CP Nº 3/2004](#): Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- ✓ [Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002](#): Regulamenta a [Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999](#), que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- ✓ [Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005](#) - Regulamenta a [Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002](#), que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da [Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000](#): Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).
- ✓ [Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004](#): institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.
- ✓ [Decreto nº 9235 de 15 de dezembro de 2017](#): Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.
- ✓ [PORTARIA Nº 23, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2017](#): Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos
- ✓ [Resolução CNE/CES n.º3, de 2 de julho de 2007](#): Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências.

▪ **Legislação Institucional**

- ✓ [Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013](#): Regimento Geral.
- ✓ [Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013](#): Estatuto do IFSP.
- ✓ [Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013](#): Projeto Pedagógico Institucional.
- ✓ [Instrução Normativa nº 1/2013](#): Extraordinário aproveitamento de estudos.
- ✓ [Resolução IFSP nº79, de 06 setembro de 2016](#): Institui o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos superiores do IFSP;

- ✓ Resolução IFSP nº143, de 01 novembro de 2016: Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).
 - ✓ Resolução IFSP nº147, de 06 dezembro de 2016: Organização Didática
 - ✓ Instrução Normativa nº02/2010, de 26 de março de 2010: Dispõe sobre o Colegiado de Curso.
 - ✓ Portaria nº 2.968 de 24 de agosto de 2015: Regulamenta as Ações de Extensão do IFSP.
 - ✓ Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011: Aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
 - ✓ Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.
 - ✓ Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012 – Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes.
 - ✓ Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013 – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes.
 - ✓ Resolução nº 18, de 14 de maio de 2019 – Define os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do IFSP.
 - ✓ Instrução Normativa PRE/IFSP nº 003, de 07 de junho de 2018 – Dispõe sobre a tramitação dos Projetos Pedagógicos de Cursos da Educação Básica e da Graduação, nas modalidades presencial e a distância do IFSP, instruindo sobre procedimentos da Resolução nº 143/16.
 - ✓ Instrução Normativa PRE/IFSP nº 001, de 11 de fevereiro de 2019 – Regulamenta os procedimentos para definição contínua das bibliografias dos componentes curriculares dos Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação do IFSP e define os documentos e relatórios necessários a esses procedimentos.
- **Para os Cursos de Tecnologia**
- ✓ Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001
Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
 - ✓ Parecer CNE/CP nº 29/2002, aprovado em 3 de dezembro de 2002
Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

- ✓ Resolução CNE/CP nº 3/2002, de 18 de dezembro de 2002
Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- ✓ Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006
Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- ✓ Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia – 2016

21.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Portal da Indústria. Disponível em <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/educacao/profissoes-ligadas-a-tecnologia-terao-alto-crescimento-ate-2023-aponta-senai/>>. Acesso em 28/09/2019.

SEADE. Perfil dos Municípios Paulistas. Disponível em <http://www.perfil.seade.gov.br/>>. Acesso em 28/09/2019.

GUIA DO ESTUDANTE. Gestão da Produção Industrial. Disponível em <https://guiadoestudante.abril.com.br/profissoes/gestao-da-producao-industrial-2/>>. Acesso em 28/09/2019.

EMPLASA. Região Metropolitana de São Paulo. Disponível em <https://emplasa.sp.gov.br/RMSP>>. Acesso em 28/09/2019.

SÃO PAULO. Portal da Indústria. Disponível em <http://perfileindustria.portaldaindustria.com.br/estado/sp>>. Acesso em 28/09/2019.

22.MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

O Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso Superior de _____ do Campus _____, em _____ de _____ de _____, confere o grau de _____ a

NOME DO ALUNO

_____ brasileiro, natural de São Paulo, Estado de São Paulo, nascido em _____ de _____ de 19____, RG _____, e outorga-lhe o presente Diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

São Paulo, _____ de _____ de _____.

Diretor Geral do Campus

Diplomado(a)

Arnaldo Augusto Ciquiello Borges
Reitor

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO

