

FAACZ

FACULDADES INTEGRADAS DE ARACRUZ

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ARACRUZ
2016



Diretor Acadêmico
Prof. Me Vítor De-Lazzari Bicalho

Secretária Geral
Terezinha Maria Vieira Tonon

Núcleo Acadêmico – Assessoria Pedagógica
Profa. Mercedes Silverio Gómez

Núcleo Acadêmico – Assessoria de Planejamento e Gestão
Prof. Dr. Marcos Roberto Teixeira Halasz

Pesquisadora Institucional
Olivina Auer Loureiro

Coordenadora de Pesquisa e Iniciação Científica
Profa. Dra. Flávia Pereira Puget

Coordenadora de Extensão
Profa. Dra. Adriana Recla

Coordenador de Laboratórios
Prof. Me. João Paulo Calixto da Silva

Coordenador do Curso de Engenharia de Produção
Prof. Me. Wellington Lozer Giacomini

Sumário

1. PANORAMA	6
2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO: MISSÃO E VALORES	8
3. PROJETO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL	11
3.1. REFORMA CURRICULAR:	11
4. APRESENTAÇÃO DO CURSO	14
4.1. Justificativa	14
4.2. Bases Legais	15
4.3. Objetivos do curso	17
4.3.1. Objetivo geral	17
4.3.2. Objetivos específicos	17
4.4. Perfil do egresso	18
4.5. Articulação do PPC com o PDI e o PPI	18
5. DADOS GERAIS DO CURSO	20
5.1. Público-alvo	20
5.2. Regime do Curso	20
5.3. Número de vagas, turnos e local de funcionamento	20
5.4. Requisitos de acesso ao curso	20
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
6.1. Estrutura curricular	21
6.2. Ementas e bibliografia	26
FUNDAMENTOS DE CÁLCULO - I	26
ÁLGEBRA LINEAR	27
LABORATÓRIO DE CÁLCULO	28
QUÍMICA	29
LABORATÓRIO DE QUÍMICA	30
PROJETO INTEGRADOR – FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA	31
FUNDAMENTOS DE CÁLCULO - II	32
FÍSICA – MECÂNICA	33
LABORATÓRIO DE FÍSICA I	34
GESTÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO	35
DESENHO TÉCNICO BÁSICO	36
PROJETO INTEGRADOR – METODOLOGIA DA PESQUISA APLICADA E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	37
ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	38
SEGURANÇA DO TRABALHO	40
PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	41
INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DOS MATERIAIS	42

GESTÃO AMBIENTAL	43
PROJETO INTEGRADOR – MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE SOCIAL	44
EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	45
FÍSICA – FENÔMENOS DE TRANSPORTE.....	46
LABORATÓRIO DE FÍSICA II	47
PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	48
GESTÃO DE PROCESSOS PRODUTIVOS	49
PROJETO INTEGRADOR – LÓGICA MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL	50
ESTÁTICA	51
CÁLCULO NUMÉRICO	52
FÍSICA - ELETRICIDADE	53
PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	54
PROJETO INTEGRADOR – CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURAS	55
PESQUISA OPERACIONAL I	56
MECÂNICA DOS FLUÍDOS	57
ESTATÍSTICA	58
METROLOGIA.....	59
PROCESSOS INDUSTRIAIS	60
FINANÇAS EMPRESARIAIS.....	61
PROJETO INTEGRADOR – PROCESSOS INDUSTRIAIS.....	62
PESQUISA OPERACIONAL II	63
TRANSFERÊNCIA DE CALOR	64
CONTROLE ESTATÍSTICO DA QUALIDADE.....	65
LOGÍSTICA I - ARMAZENAGEM	66
GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.....	67
PROJETO INTEGRADOR – SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO E DA LOGÍSTICA	68
ERGONOMIA	69
PROJETO DE FÁBRICA	70
ENGENHARIA DE CUSTOS	71
LOGÍSTICA II – GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	72
GESTÃO DA QUALIDADE	73
PROJETO INTEGRADOR – TCC I.....	74
ENGENHARIA DE PRODUTO	75
GESTÃO DE PROJETOS	76
GESTÃO DA INFORMAÇÃO	77
INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE.....	78
RESPONSABILIDADE SOCIAL E CORPORATIVA.....	79

OPTATIVA - LIBRAS	80
OPTATIVA – GESTÃO DE OPERAÇÕES E SERVIÇOS.....	81
OPTATIVA – GESTÃO DE CONSULTORIA INDUSTRIAL	82
PROJETO INTEGRADOR – TCC II.....	83
ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO.....	84
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	85
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA.....	86
GESTÃO INTEGRADA DE FÁBRICA	87
PROJETO INTEGRADOR – GESTÃO INDUSTRIAL.....	88
7. METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	89
7.1. Concepções metodológicas de ensino	89
7.2. Práticas formativas realizadas no curso	90
7.2.1. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	91
7.2.2. Estágio Supervisionado	96
7.2.2.1. Documentação exigida:	98
7.2.2.1.1. Sendo o aluno funcionário da empresa cedente:	98
7.2.2.1.2. Sendo o aluno proprietário da empresa:.....	98
7.2.3. Atividades Complementares	99
8. AVALIAÇÃO/CAPACITAÇÃO DOCENTE	103
8.1. Avaliação Institucional	103
8.2. A avaliação do projeto pedagógico de curso	104
8.3. Avaliação discente.....	104
8.3.1. Avaliação do modulo	105
8.4. Capacitação docente	106
9. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	108
9.1. Estrutura Organizacional com as Instâncias de Decisão.....	108
10. DESENVOLVIMENTO E APOIO ACADÊMICO	109
10.1. Desenvolvimento acadêmico.....	109
10.1.1. Iniciação científica.....	109
10.1.2. Atividades de extensão.....	110
10.2. Apoio Acadêmico.....	112
10.2.1. Programa de monitoria	112
10.2.2. Programa de Nivelamento	113
10.2.3. Apoio Psicopedagógico	114
11. BIBLIOTECA	116
11.1. Informatização.....	116
11.2. Política de atualização e expansão do acervo	117
11.3. Serviços Oferecidos	117

11.4. Pessoal técnico administrativo	118
12. INFRA-ESTRUTURA.....	119
12.1. Instalações físicas	119
12.2. Laboratórios	121
12.2.1. Laboratórios de informática	121
12.2.2. Laboratório de mecânica	122
12.2.3. Laboratório de soldagem	122
12.2.4. Laboratório de metalografia	123
12.2.5. Laboratórios de química	123
12.2.6. Laboratório de resistência dos materiais	123
12.2.7. Laboratórios de física.....	123
ANEXOS.....	124

1. PANORAMA

De acordo com o Plano de Desenvolvimento do Estado, o Espírito Santo figura como um dos menores territórios da Federação, ocupando apenas 0,5% da área do país. Mas, em relação a outros indicadores, sua posição se eleva e, durante a última década, vem apresentando crescimento relativamente maior em relação à média brasileira. Em 2010, sua população representou 1,8% da população brasileira e seu PIB contribuiu com 2,2% para a formação do PIB nacional. Além disso, marcou forte presença no comércio exterior do país, participando com 4,4% do valor total das importações nacionais e com 6,0% do valor total das exportações.

Nessa década o estado se destacou no desempenho dos indicadores econômicos e dos principais indicadores sociais que vêm apresentando melhorias substanciais. O PIB per capita, que em 2002 era inferior ao do Brasil, chegou em 2010 com um valor 18,3% superior à média nacional.

Nesta linha, é incontestável o bom momento econômico do Estado do Espírito Santo, mas temos que considerar que o mesmo apresenta fragilidades e deficiências que representam vulnerabilidades ao crescimento sustentável. A economia capixaba ainda tem grande dependência das commodities; boa parte do dinamismo econômico depende do desempenho de poucas e grandes empresas e os níveis de formação do capital humano estão aquém das necessidades do sistema produtivo.

Ao contrário do que muitos acreditam o dinamismo econômico não deve se concentrar apenas na região metropolitana, mas sim ser disseminada por todo o Estado. O próprio Governo do Estado, em seu Projeto de Desenvolvimento, insiste que a estratégia de Interiorização possibilitará a atração de Investimentos privados para o interior, com foco nas suas principais vocações e potencialidades.

Desta forma, espera-se que até 2030, o Espírito Santo crescerá em média 6% ao ano e poderá tornar-se o 5º Estado mais competitivo da Federação.

Do ponto de vista regional, de acordo com a AMEAR (Associação Movimento Empresarial de Aracruz e Região), já existe um movimento no sentido de preparar a região Centro Norte do Espírito Santo para um crescimento sustentável. Tal movimento envolve a região de

Aracruz, Ibraçu, João Neiva e Fundão, e tem como objetivo contribuir para o aprimoramento da gestão pública. Para tal, realiza ações como a preparação de líderes empresariais e gerentes para serviços municipais e especialmente ações na área de educação, prevendo que em um futuro próximo a microregião terá condições de despontar no cenário estadual.

Quando entramos na esfera municipal, podemos observar que o Aracruz possui um conjunto de indicadores sociais e econômicos que o coloca como a 9ª cidade em relação aos 78 municípios do Espírito Santo. De acordo com o Atlas do Desenvolvimento do Brasil 2013, Aracruz teve um incremento no seu IDHM de 50,10% nas últimas duas décadas, valor acima da média de crescimento nacional.

Além disso, o município de Aracruz se encontra em franco desenvolvimento, com uma cadeia produtiva diversificada, colocando-se entre as cidades que mais cresceram economicamente nos últimos anos no Espírito Santo.

É neste ambiente, altamente susceptível à recepção de mão de obra qualificada que insere-se as Faculdades Integradas de Aracruz.

2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO: MISSÃO E VALORES

As Faculdades Integradas de Aracruz - FAACZ apresentam-se como uma Instituição de Ensino Superior, mantida pela Fundação São João Batista, CNPJ nº 27.450.709/0001-45, pessoa jurídica de direito privado – sem fins lucrativos – Fundação, com foro na cidade de Aracruz, Estado do Espírito Santo, sito à Rua Prof. Berilo Basílio dos Santos, 180, Centro, Aracruz(ES), CEP.29.194-910, criada em 1989 através do Decreto Presidencial nº 97.770, de 22/05/1989, publicado no D.O.U de 23/05/1989. É pluralista, dialogal, de livre iniciativa e atua em íntima articulação com a sociedade e com os diversos setores sociais, sempre em atendimento à legislação vigente.

O primeiro curso implantado foi o de Ciências Contábeis, cujas atividades acadêmicas foram iniciadas em 1990. Em 09 de março de 2005, para atender a demanda dos cursos da área de exatas, a Faculdade de Ciências Humanas de Aracruz – FACHA – passou a denominar-se FACULDADE DE ARACRUZ – Portaria MEC nº 763, de 09/03/2005, publicada em DOU de 10/03/2005. Em 04 junho de 2012, conforme portaria nº 055 publicada no DOU em 31/05/2012, denominou-se Faculdades Integradas de Aracruz. Hoje, a sigla oficial da IES é FAACZ.

Atualmente, a FAACZ oferece 09 cursos regulares de graduação: Administração; Arquitetura e Urbanismo; Ciências Contábeis; Direito; Engenharia Civil; Engenharia Mecânica; Engenharia de Produção; Engenharia Química e Pedagogia. Além dos cursos de graduação, as Faculdades Integradas de Aracruz implantaram cursos de pós-graduação lato-sensu a partir do ano 2001, nas áreas de educação, administração, contabilidade, engenharia naval, gestão de projetos e soldagem.

Desse modo a FAACZ é uma instituição de Ensino Superior que consolida, de forma gradual, seu reconhecimento no panorama universitário brasileiro. No auge da maioridade, a IES concentra uma história de 25 anos de tradição e referencial que no atual cenário lhe permite estabelecer novos paradigmas, intrínsecos a sua crescente adequação no contexto acadêmico.

Redesenhar seu modo de agir e crescer institucional perfaz o princípio único de preservação da essência das Faculdades Integradas de Aracruz frente à nova realidade do

mercado, de maneira que possamos encontrar os melhores indicadores na oferta de uma educação superior de qualidade.

A missão da FAACZ é: ***promover uma educação superior de qualidade para a formação de profissionais éticos, com competência científica e técnica, comprometidos com o meio ambiente.***

Balizado nesta missão, o nosso objetivo, que é **formar profissionais competentes que possuam capacidade científica, técnica, ética e cidadã de alta qualidade**, nos direciona para a implementação contínua de mudanças, condizentes com o perfil institucional almejado.

Temos a visão de sermos **reconhecidos como uma instituição de ensino superior com educação de qualidade**, e trabalhamos com os seguintes princípios:

- Educação Superior de qualidade;
- Responsabilidade Social;
- Estímulo ao trabalho coletivo e à integração institucional;
- Auto responsabilidade pela excelência das ações institucionais.

Desta forma, o fortalecimento de uma IES se faz com o estabelecimento de valores definidos de acordo com sua missão. Nesse sentido, a FAACZ propõe como valores:

- Ética;
- Justiça;
- Liberdade Intelectual;
- Cidadania Plena;
- Respeito (à diversidade, a dignidade e ao meio ambiente).

Para atingirmos o proposto, temos os seguintes objetivos para os próximos anos:

- Melhorar a qualidade do ensino oferecido na graduação e pós-graduação;
- Ampliar o campo de ação da graduação no cenário regional;
- Fortalecer as ações da FAACZ quanto a Pesquisa Acadêmica e a Extensão;
- Fortalecer as parcerias entre a FAACZ e os diversos segmentos da sociedade;
- Fortalecer a cultura interdisciplinar no processo ensino-aprendizagem na IES;

- Promover uma cultura de sustentabilidade.

3. PROJETO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL

3.1. REFORMA CURRICULAR:

A FAACZ, condizente com o princípio de renovação e continuidade que embasa a formulação das Políticas Institucionais para o quinquênio 2015-2019, assume uma política pedagógica direcionada para o aprimoramento dos processos pedagógicos e consequentemente da formação do egresso, de acordo com a missão e visão declaradas no PDI 2015-2019.

O relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI UNESCO/1999, expressa que a educação precisa ser concebida a partir de quatro pilares: *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser*, indicando que a função de uma instituição de ensino, em qualquer uma das suas modalidades, deve estar voltada à realização plena do ser humano, destacando-se a capacidade de aprender a aprender.

As DCNs orientam os cursos trabalharem para a formação e desenvolvimento de competências e a promoção da formação ética e humana do futuro profissional, destacando o estímulo da prática de estudo independente, e o fortalecimento da articulação da teoria com a prática. As DCNs valorizam o tripé ensino, pesquisa e extensão como dimensões do trabalho da IES, bem como espaços interdisciplinares de aprendizagem que possibilitam as ações de pesquisa individual e coletiva, de estágio e a participação em atividades de extensão.

O PPI da Faacz orienta para o aprimoramento da avaliação da aprendizagem e curricular, priorizando a condução de atividades avaliativas periódicas com instrumentos variados, bem como para o cumprimento da função diagnóstica e de retroalimentação da avaliação de forma que docentes e discentes estejam cientes da marcha do desenvolvimento da aprendizagem e das atividades didáticas realizadas.

A FAACZ precisa repensar e reformular a sua orientação curricular. Deve-se aprimorar a flexibilidade da organização curricular incorporando modalidades diversas – que contribuam para o fortalecimento, principalmente no que diz respeito a:

- O trabalho interdisciplinar, nas suas diversas modalidades transdisciplinar e transversal;
- A prática como espaço de aplicação dos conhecimentos teóricos aprendidos, e também de produção de novos conhecimentos, especialmente o estágio supervisionado;
- A independência cognitiva e metacognitiva do aluno;
- A formação de um pensamento holístico e crítico nos alunos, priorizando os conteúdos e atitudes referentes ao meio ambiente e aos problemas contemporâneos globais, regionais e nacionais, com destaque para a comunidade aracruzensense e regional.

Para tal fim, a FAACZ avança para uma organização curricular de estrutura modular, como espaço de aprendizagem que propicia o estímulo e fortalecimento do estudo independente, a interdisciplinaridade – em diversas modalidades – a relação da teoria com a prática, a formação de um pensamento científico e especialmente, de uma consciência cidadã.

Importante ressaltar a transição necessária ao passar de uma grade por disciplinas para um currículo modular. As políticas de ensino, de extensão e de iniciação científica da Faacz constantes no PPI desde o quinquênio 2010-2014, destacam o trabalho com a interdisciplinaridade, o fortalecimento da relação da teoria com a prática, a reflexão crítica dos problemas da sociedade, bem como a formação de habilidades científicas desde os períodos iniciais, constituem-se em antecedentes conceituais e metodológicos necessários nesta etapa superior de organização curricular.

A organização modular reformula a relação do aluno com o docente e de ambos com o conhecimento, motivando assim, novas práticas de ensino aprendizagem. O coordenador de Curso passa também a assumir uma nova dimensão quanto ao desenho e organização do trabalho coletivo no curso.

O trabalho com módulos representa uma prática docente qualitativamente superior ao trabalho com disciplinas isoladas. Incorpora-se um componente que atua como principal eixo integrador de todos os conteúdos e práticas pedagógicas, vinculado ao(s) objetivo(s) do módulo e fortalecendo o sentido do mesmo: o projeto integrador ou gerador. Os conteúdos (conceituais, procedimentais e atitudinais), e por extensão as ações de ensino

aprendizagem passam assim, a serem desenvolvidos em estreita inter-relação entre eles e com o projeto Integrador.

O eixo integrador do módulo pode assumir diversas modalidades: revisão bibliográfica, artigos, levantamentos, estudos bibliográficos, pesquisas de campo, projetos, dentre outros, de acordo com a natureza e os objetivos de módulo, o período do curso em q se encontra o aluno, desde que tenha um caráter integrador e seja priorizada a prática do aluno. Pode também ser desenvolvido numa disciplina que tenha as características pertinentes para assumir esta função integradora. O eixo integrador – independente da modalidade q assuma – deve contribuir ao desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente e de refletir sobre os problemas da sociedade e as possíveis soluções, bem como da consciência ética.

Especial atenção merecem os processos avaliativos, destacando-se, a autoanálise e autoavaliação, como elementos fundamentais nas estratégias de ensino aprendizagem.

A organização modular assumida pela Faacz fundamenta-se principalmente na interdisciplinaridade, bem como nas concepções de aprendizagem significativa, caracterizando-se por:

- A contextualização do conhecimento de maneira que o aluno possa lhe atribuir sentidos.
- O reconhecimento do conteúdo de aprendizagem nos seus aspectos teórico, prático e axiológico.
- A integração dos conhecimentos por meio da interdisciplinaridade – transdisciplinaridade e transversalidade.
- A apropriação crítica dos conhecimentos.
- A pesquisa e a extensão como meios articuladores da relação teoria-prática.
- A interação do aluno com a realidade social, económica, política e cultural e suas demandas e necessidades.

A nova organização curricular assumida pela Faacz demanda do professor, uma prática pedagógica inovadora, com metodologias que privilegiem a atividade independente e consciente por parte do aluno. A orientação como fase inicial e sistemática do processo ensino aprendizagem tem uma função relevante, pois os alunos precisam de ações orientadoras acordes com os níveis de desenvolvimento alcançados e que propiciem a

dimensão metacognitiva, visando à formação de profissionais capazes de se aprimorar de forma independente e contínua.

4. APRESENTAÇÃO DO CURSO

Cada curso deve, em consonância com o PPI e PDI, possuir seu próprio projeto pedagógico, tendo em vista as especificidades da respectiva área de atuação à qual está relacionado. As políticas acadêmicas institucionais ganham materialidade no Projeto Pedagógico de Curso.

Ao final deste projeto estará claramente identificada a identidade formativa nos âmbitos humano, científico e profissional, as concepções pedagógicas, as orientações metodológicas, estratégicas para o ensino e a aprendizagem e sua avaliação, o currículo e a estrutura acadêmica do seu funcionamento.

Além disso, nesse documento de orientação acadêmica será possível visualizar o histórico do curso; sua contextualização na realidade social; a aplicação das políticas institucionais de ensino, de pesquisa e de extensão, bem como todos os elementos das Diretrizes Curriculares Nacionais, assegurando a expressão de sua identidade e inserção local e regional.

4.1. Justificativa

O estado do Espírito Santo vem se destacando nacionalmente pelo desenvolvimento industrial, caracterizando por um ponto estratégico. O estado possui posicionamento geográfico extremamente favorável ao escoamento de todos os tipos de produtos, manufaturado ou bruto, possui condições de ampliar e atuar no sistema portuário da região, sendo um terminal de exportação do Corredor Centro-Leste Brasileiro. Faz fronteira com a Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e com o Oceano Atlântico, é dotado de malhas férreas, gasodutos e é cortado pela mais importante das rodovias federais, a BR-101. Tal vantagem há tempos vem chamando a atenção de empresas de diversos setores, que aspiram no Espírito Santo à possibilidade de baixar seus custos com logística.

Aliando as riquezas naturais oferecidas por nosso solo, seja em terra firme, seja em alto mar, e considerando ainda as reservas petrolíferas descobertas pela Petrobrás, completa-

se um conjunto de atrativos para instalação de novas empresas e a expansão das existentes.

Conseqüentemente a demanda por mão-de-obra de qualidade é aumentada, principalmente para as funções diretamente ligadas aos sistemas produtivos, de processos, de logística e de manutenção, em diversos níveis hierárquicos importantes, tais como Engenheiros, Supervisores, Coordenadores, Gerentes e Diretores.

A FAACZ percebendo esse movimento socioeconômico decidiu oferecer o curso de graduação em Engenharia de Produção, tendo como principal foco a formação de um profissional dinâmico, versátil, capaz de atuar em qualquer etapa do sistema produtivo, orientado para o desenvolvimento da empresa e considerando seu papel para com a comunidade onde está inserido, um profissional ciente da responsabilidade de sua função perante a sociedade.

No âmbito acadêmico o interesse da FAACZ é o de ser detentora de tecnologia própria em particular nos ramos industriais existentes em sua região. Incentivando seus Docentes e Discentes às pesquisas e em divulgação desses através da publicação de artigos em fóruns especializados como, por exemplo, o ENEGEP.

A FAACZ visa que seus alunos possam interagir entre os demais cursos existentes, propiciando a esses uma vivência em ambiente interdisciplinar permitindo aumentar sua gama de conhecimentos.

4.2. Bases Legais

Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação das FAACZ utilizam as regulamentações gerais e específicas de cada um dos cursos, dentre elas podemos elencar as apresentadas na tabela 1.

Tabela 1: regulamentações gerais e específicas para os cursos da FAACZ e para o curso de Engenharia de Produção

Norma Legal	Resumo
Lei nº. 9.394 de 20/12/1996	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)
Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação -	Instrumento subsidia os atos autorizativos de cursos – autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento – nos graus de

presencial e a distância - 2015	tecnólogo, de licenciatura e de bacharelado para a modalidade presencial e a distância.
Dec. N° 5.296/2004	Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida
Resolução CONAES n° 01 de 17/06/2010	Versa sobre as atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE).
Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES N° 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP 2 /2002 (Licenciaturas). Resolução CNE/CP N° 1/2006 (Pedagogia)	Versam sobre a carga horária mínima e tempo de integralização dos cursos da área da saúde e bacharelados em geral respectivamente.
Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010	Determina se as informações acadêmicas exigidas estão disponibilizadas na forma impressa e virtual
Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002	Define as políticas de educação ambiental
Decreto n° 5.626/2005	Prevê a inserção da disciplina de Libras na estrutura curricular do curso (obrigatória ou optativa dependendo do curso)
Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnicoraciais e para o Ensino de História e Cultura AfroBrasileira e Indígena.
Lei nº 13.005 de 25/06/2014	Plano Nacional de Educação PNE para o decênio 2014/2024.
Lei nº 3.967 de 14/09/2015	Plano Municipal de Educação de Aracruz PME para o decênio 2015/2025.
Resolução CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002	Diretrizes Curriculares Específica do Curso
Resolução N° 1.010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005.	Documento de Órgão de Classe (CONFEA)
Engenharia de Produção: Grande área e diretrizes curriculares	Normas Específicas de curso
Não identificado	Normas de Padrão de qualidade específico dos cursos
Não identificado	Qualquer outro documento específico pertinente

4.3. Objetivos do curso

4.3.1. Objetivo geral

A FAACZ entende que a graduação é, na maioria das vezes, o primeiro passo para o mercado de trabalho, dessa forma graduando o aluno egresso numa mentalidade prática e objetiva, dando-lhe embasamento teórico suficiente para identificar, analisar, desenvolver projetos e encontrar soluções no que tange as carências eminentes das empresas e indústrias, nas áreas de projeto, operação, gerenciamento e na produção de bens ou serviços.

Capacitar o aluno a interagir num ambiente onde o conhecimento interdisciplinar é o diferencial para gerar soluções eficazes e sustentáveis do ponto de vista social, econômico, ético e ambiental.

O curso de Engenharia de Produção das FAACZ tem por objetivo geral formar um profissional íntegro e ético, preocupado com a sustentabilidade dos processos, que seja capaz de aliar as diversas disciplinas oferecidas e utilizá-las de forma eficaz na construção de sua carreira profissional e pessoal.

Este profissional estará apto a exercer diversas funções ao longo da cadeia produtiva de bens ou serviços.

As disciplinas foram cuidadosamente trabalhadas para superar as demandas da região onde as Faculdades Integradas de Aracruz estão inseridas, integrando os conhecimentos básicos da engenharia, os conhecimentos específicos da engenharia de produção com outras áreas do conhecimento, como por exemplo: Administração, Economia, Sociologia, Marketing, Elétrica, Mecânica, Manutenção, Civil, Petróleo, Robótica, Celulose e Papel, Eficiência Energética e Gestão Ambiental.

4.3.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos do curso de Engenharia de Produção são:

- a) Desenvolver trabalhos acadêmicos direcionados às áreas de pesquisas e

evolução do sistema produtivo, bem como às etapas de criação de produtos, elaboração de projetos, planejamento e execução e de manutenções preditivas, preventivas e corretivas;

b) Desenvolver competência técnica dentro da Engenharia de Produção suficiente para que o egresso possa utilizar toda tecnologia disponível para solver os problemas apresentados às empresas, à sociedade ou outro setor que demande essa carência;

c) Desenvolver competência profissional e ética que apoiará o egresso nas tomadas de decisões, sempre zelando pelo bem estar da sociedade e do meio ambiente;

d) Desenvolver perfil empreendedor instigando o egresso a buscar novas oportunidades, criando novas tecnologias ou métodos que inovem as práticas atuais de forma positiva;

e) Disponibilizar e manter toda estrutura de apoio, como por exemplo, laboratórios, bibliotecas, auditório, espaço multimídia, necessário ao bom andamento do curso e propiciar ao aluno seu máximo aproveitamento;

f) Desenvolver junto aos docentes atividades acadêmicas complementares que sejam capazes de elevar os discentes a uma situação de análise diferenciada, mais ampla, mas sempre preocupado com sua interação entre a sociedade e o meio ambiente;

Prover aos docentes e discentes condições para participação em congressos, seminários, feiras, concursos, visitas, intercâmbios e estágios dentro de sua área de interesse.

4.4. Perfil do egresso

A FAACZ, através do curso de Engenharia de Produção, pretende disponibilizar para o mercado de trabalho um profissional generalista, com autonomia de decisão embasada em conhecimento técnico-científico sólido, forjado à luz dos princípios norteadores da engenharias, economia, finanças, análise e processamento de dados, administração, empreendedorismo, logística, humanidades, meio ambiente, entre outros.

Acima de tudo um profissional responsável, ético, preocupado e engajado nas causas sociais, ambientais e política do ambiente onde estiver inserido.

4.5. Articulação do PPC com o PDI e o PPI

A construção do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) parte da Missão das Faculdades Integradas de Aracruz, de como a Instituição deve buscar cumprir suas metas e objetivos e ainda garantir a coerência, não só com suas ações, mas com as finalidades/objetivos e filosofia definidas em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

As ações desenvolvidas no curso devem seguir o processo coletivo contínuo que se expressa no planejamento e desenvolvimento das ações e segue nas avaliações e ajustes tendo em vista as novas propostas e novos desafios que venham surgir. Devem estar em consonância com as metas e objetivos institucionais, o que pode ser mensurado através da capacitação do corpo docente e administrativo, melhorias tecnológicas e o avanço do conhecimento, atualizando currículos, metodologias e formas de atuação e aos avanços dos sistemas e operações organizacionais (administrativos e pedagógicos). Pode ser também descrita através de ações curriculares e extracurriculares que buscam a formação generalista sem perder de vista a qualidade do ensino e do processo ensino-aprendizagem, incluindo a participação do educando em atividades de pesquisa e extensão. As ações curriculares incluem as disciplinas de sua estrutura curricular e/ou de outros cursos, trabalhos interdisciplinares, projetos de cunho social e profissional.

O currículo de cada curso deve estar em sintonia com a diretriz curricular nacional e associado com novas metodologias de avaliação que levem em conta as faculdades de compreensão, a habilidade para o trabalho prático (projetos), a criatividade e o trabalho individual e em equipe.

5. DADOS GERAIS DO CURSO

5.1. Público-alvo

O curso de Engenharia de Produção das Faculdades Integradas de Aracruz é destinado a jovens e adultos da comunidade em geral que tenham concluído o ensino médio ou que já possuem uma graduação. O curso de bacharelado em Engenharia de Produção ocorre na modalidade presencial e visa o público interessado em obter a formação acadêmica de qualidade que o possibilite desenvolver atividades profissionais em empresas, seja ela produtora de bens ou prestadora de serviços. Abrange os setores industrial, comercial, hospitalar, bancário, agronegócio etc.

5.2. Regime do Curso

O regime do curso será modular e semestral.

5.3. Número de vagas, turnos e local de funcionamento

São previstas 50 (cinquenta) vagas anuais, ofertadas em período noturno. O curso será ofertado na sede da Fundação São João Batista, localizada à Rua Professor Berilo Basílio dos Santos, nº 180, Centro, Aracruz\ES.

O curso de Engenharia de Produção possui período mínimo de integralização de 5 anos e máximo de 9 anos.

5.4. Requisitos de acesso ao curso.

O Curso de Engenharia de Produção será destinado a alunos portadores de diploma de ensino médio. Semestralmente, a FAACZ publicará editais de processo seletivo, (vestibular ou nota do ENEM), regulamentando o número de vagas ofertadas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96), em seu artigo 49, prevê as transferências de alunos regulares entre Instituições de Ensino Superior, para cursos afins, transferência interna ou ainda portadores de diplomas de curso superior na hipótese de existência de vagas remanescentes.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1. Estrutura curricular

O curso apresenta as seguintes características (Tabela 2):

Tabela 1: Características do curso de Engenharia de Produção

	Legislação / Mínima	Curso
Carga Horária Total	3600	4640
Estágio Supervisionado	160	160
Atividades Complementares	100	100
Trabalho de Conclusão de Curso	Sim	Sim
Integralização Mínima	5 anos	5 anos
Integralização Máxima	9 anos	9 anos

Árvore Modular do Curso de Engenharia de Produção é mostrada na Tabela 2:

Tabela 2: Árvore modular do Curso de Engenharia de Produção

Módulo	Número de Ciclos	Temática
I	2	Princípios da engenharia
II	1	Engenharia e gestão
III	3	Fundamentos da engenharia
IV	2	Modelamento e logística
V	2	Produto e Gestão de Fábrica

MATRIZ CURRICULAR 2016 - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Rev. 01 11/11/15

Módulo I - Princípios da Engenharia		Módulo II - Engenharia e gestão		Módulo III - Fundamentos e ferramentas da engenharia			Módulo IV - Modelamento e logística			Módulo V - Produto e Gestão de Fábrica		
1º CICLO 400	2º CICLO 400	3º CICLO 360	1º CICLO 400	2º CICLO 360	3º CICLO 400	1º CICLO 400	2º CICLO 400	3º CICLO 400	1º CICLO 400	2º CICLO 400	3º CICLO 320	
Fundamentos de Cálculo I 120	Fundamentos de cálculo II 120	Administração e Empreendedorismo 80	Equações diferenciais 80	Estatística 80	Pesquisa Operacional I 80	Pesquisa Operacional II 80	Ergonomia 40	Pesquisa Operacional II 80	Engenharia de produto 80	Engenharia de manutenção 80		
Álgebra linear 80	Física - Mecânica 80	Ética e sociedade 40	Física - fenômenos de transporte 80	Cálculo Numérico ** 80	Mecânica dos fluidos 80	Transferência de calor 80	Projeto de fábrica 80	Projeto de fábrica 80	Gestão de Projetos 80	Planejamento estratégico 80		
Laboratório de Cálculo ** 40	Laboratório Física I ** 40	Segurança do trabalho 40	Laboratório Física II ** 40	Física - Eletricidade 80	Estatística 80	Controle estatístico da qualidade 80	Engenharia de Custos 80	Engenharia de Custos 80	Gestão da Informação 80	Tópicos especiais em Engenharia 40		
Química 80	Gestão de sistemas de produção 40	Português Instrumental 40	Programação de computadores ** 80	Planejamento, Programação e Contr. da Produção 80	Metrologia 40	Logística I - Armazenagem 80	Logística II - Gestão da cadeia de suprimentos 80	Logística II - Gestão da cadeia de suprimentos 80	Instrumentação e Controle 40	Gestão integrada de fábrica 80		
Laboratório de química ** 40	Desenho técnico básico ** 80	Introdução à Ciência dos Materiais 40	Gestão de Processos produtivos 80	Gestão de Processos produtivos 80	Processos Industriais 40	Gestão de Inovação Tecnológica 40	Gestão da qualidade 80	Gestão da qualidade 80	Responsabilidade Social Corporativa 40			
		Gestão ambiental 80			Finanças Empresariais 40				Optativa 40			
Projeto integrador [40+80] Fundamentos de Engenharia 40	Projeto integrador [40+80] Metodologia da Pesq. aplicada e EP 40	Projeto integrador [40+80] Meio ambiente e sustent. social 40	Projeto integrador [40+80] Lógica matemática e computacional 40	Projeto integrador [40+80] Construção de estruturas 40	Projeto integrador [40+80] Processos industriais 40	Projeto integrador [40+80] Simulação da Prod. e da Logística 40	Projeto integrador [40+80] TCC I 40	Projeto integrador [40+80] TCC II 40	Projeto integrador [40+80] Gestão Industrial 40			

CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - CEP

Código das disciplinas:
Número de Disciplinas:
Carga Horária Diária: 04 horas
Semanas por semestre: 20 semanas
Total de dias letivos por ano: 200
Estágio supervisionado: 160h (outro turno)
Total de Créditos do Estágio Supervisionado: 08

DADOS DO CURSO

Carga Horária de Disciplinas: 4640 (hora aula)
Carga Horária Atividade Complementar: 100 (hora relógio)
Carga Horária Estágio Obrigatório: 160h (hora relógio)
Carga Horária Total: 4127 (hora relógio) 4857 (hora aula)
Regime: Semestral
Integralização Mínima: 05 anos
Integralização Máxima: 09 anos

Estrutura Curricular Vigente do curso de Engenharia de Produção a partir do primeiro Semestre de 2016 é mostrada na Tabela 3, e a matriz curricular, na **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Tabela 3: Estrutura curricular vigente no curso de Engenharia de Produção a partir do primeiro semestre de 2016.

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
MÓDULO I – PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	
1º CICLO	
Fundamentos de cálculo - I	120
Álgebra linear	80
Laboratório de cálculo	40
Química	80
Laboratório de química	40
Projeto integrador – FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA	120
2º CICLO	
Fundamentos de cálculo - II	120
Física – Mecânica	80
Laboratório de Física I	40
Gestão de sistemas de produção	40
Desenho técnico básico	80
Projeto integrador – Metodologia da Pesquisa Aplicada à Engenharia de Produção	120
MÓDULO II – ENGENHARIA E GESTÃO	
1º CICLO	
Administração e empreendedorismo	80
Ética e sociedade	40
Segurança do trabalho	40
Português instrumental	40
Introdução à ciência dos materiais	40
Gestão ambiental	80
Projeto integrador – Meio ambiente e sustentabilidade social	120
MÓDULO III – FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	
1º CICLO	
Equações diferenciais	80

Física – fenômenos de transporte	80
Laboratório de física II	40
Programação de computadores	80
Gestão de processos produtivos	80
Projeto integrador – Lógica matemática e computacional	120
<hr/>	
2º CICLO	
Estática	80
Cálculo numérico	80
Física - Eletricidade	80
Planejamento, programação e controle da produção	80
Projeto integrador – Construção de estruturas	120
<hr/>	
3º CICLO	
Pesquisa operacional I	80
Mecânica dos fluídos	80
Estatística	80
Metrologia	40
Processos industriais	40
Finanças empresariais	40
Projeto integrador – Processos Industriais	120
<hr/>	
MÓDULO IV – Modelamento e logística	
1º CICLO	
Pesquisa operacional II	80
Transferência de calor	80
Controle estatístico da qualidade	80
Logística I - Armazenagem	80
Gestão da inovação tecnológica	40
Projeto integrador – Simulação da Produção e da Logística	120
<hr/>	
2º CICLO	
Ergonomia	40
Projeto de fábrica	80
Engenharia de custos	80
Logística II – gestão da cadeia de suprimentos	80
Gestão da qualidade	80
Projeto integrador – TCC I	120
<hr/>	

MÓDULO V – Produto e Gestão de Fábrica

1º CICLO

Engenharia de produto	80
Gestão de projetos	80
Gestão da informação	80
Instrumentação e controle	40
Responsabilidade social e corporativa	40
Optativa	40
Projeto integrador – TCC II	120

2º CICLO

Engenharia de manutenção	80
Planejamento estratégico	80
Tópicos especiais em engenharia	40
Gestão integrada de fábrica	80
Projeto integrador – Gestão Industrial	120

TOTAL

- 4640 horas (50min)
 - 3867 horas (60min)
 - Atividade complementar 100h (relógio)
 - Estágio Obrigatório 160(relógio)
 - **Total Geral 4127h (relógio)**
-

6.2. Ementas e bibliografia

Unidade Curricular	FUNDAMENTOS DE CÁLCULO - I	
MÓDULO I / 1º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária 120h
Ementa: Limites de funções. Derivada. Aplicações da Derivada. Integral. Aplicações de Integral. Técnicas de Integração.		
Bibliografia Básica		
GEORGE B. THOMAS e outros. Cálculo . São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2013. Vol. 1.		
STEWART, J. Cálculo . São Paulo. Ed. Pioneira Thomson Learning, 2013, Vol. 1 , 7ª Ed.		
ÁVILA, Geraldo, Cálculo das funções de uma variável , 6ª Ed, Vol. 1 - Rio de Janeiro, LTC, 1994.		
Bibliografia Complementar		
LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. V. 1.		
GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ, Um Curso de Cálculo , 2ª Ed, Vol. 1 - Rio de Janeiro, LTC, 1987		
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica . São Paulo: Makron-Books 1994. V. 1.		
SIMMONS, GEORGE F., Cálculo com geometria analítica . São Paulo: MAKRON BOOKS DO BRASIL, V. 1. 1987.		
EDWARDS JR., C. H., PENNEY, DAVID E., Cálculo com geometria analítica . 4ª ed. Guarulhos: PRENTICE-HALL DO BRASIL, V. 1. 1999.		

Unidade Curricular	ÁLGEBRA LINEAR		
MÓDULO I / 1º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Sistemas de equações lineares e matrizes. Método de Gauss-Jordan. Espaços vetoriais. Base e dimensão. Aplicações lineares. Espaços com produto interno. Vetores R ³ . Álgebra vetorial. Produto escalar e misto. Retas e planos. Mudança de coordenadas. Curvas e superfícies cônicas e quadráticas.			
Bibliografia Básica			
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear . Ed Makron Books, 2a edição, 1987.			
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. McGraw-Hill, 2006.			
BOLDRINI, J.L; COSTA, S.I.R.; FIGUEIREDO, V.L.; WETZLER, H.G. Álgebra Linear, 3 ed, Harper e Row do Brasil, São Paulo, 1984.			
Bibliografia Complementar			
BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica – Um tratamento Vetorial. Editora: Pearson Prentice Hall.			
POOLE, D. Álgebra Linear. Editora Cengage.			
LAWSON, T. Algebra Linear. Editora: Blucher			
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear Com Aplicações. Editora: BookMan			
LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra Linear – Coleção Schaum, 3. Ed. Editora: BookMan			

Unidade Curricular	LABORATÓRIO DE CÁLCULO		
MÓDULO I / 1º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	40h
Ementa: Revisão de Álgebra, Funções e Trigonometria. Aplicação de Softwares e Planilhas de Cálculos na resolução de problemas de Matemática. Utilização de programas para estudos Gráficos.			
Bibliografia Básica			
THOMAS, G. B. et al. Cálculo. São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2009. Vol. 2, 11ª Ed. <u>ATUALIZAR PARA A 12 ED QUE TEM EXEMPLOS DE ENGENHARIA</u>			
STEWART, J. Cálculo. São Paulo. Ed. Pioneira Thomson Learning, 2005, Vol. 2, 4ª Ed.			
ÁVILA, Geraldo, Cálculo das funções de uma variável, 5ª Ed, Vol. 3 - Rio de Janeiro, LTC, 2000.			
Bibliografia Complementar			
LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. V. 2.			
GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ, Um Curso de Cálculo, 5ª Ed, Vol. 2 - Rio de Janeiro, LTC, 2001.			
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron-Books 1994. V. 2.			
SIMMONS, GEORGE F., Cálculo com geometria analítica. São Paulo: MAKRON BOOKS DO BRASIL, V. 2. 1987.			
EDWARDS JR., C. H., PENNEY, DAVID E., Cálculo com geometria analítica. 4ª ed. Guarulhos: PRENTICE-HALL DO BRASIL, V. 3. 1999.			

Unidade Curricular	QUÍMICA		
MÓDULO I / 1º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Estrutura Eletrônica dos Átomos. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Estados da Matéria. Soluções. Termodinâmica Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica.			
Bibliografia Básica			
RUSSEL, J.B. (2004) Química Geral . Vol. 1. Ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo – SP.			
Brady, J.E. (2014) Química Tecnológica . Vol. 1 Ed. Cengage Learning. São Paulo – SP.			
Brady, J.E. (2014) Química Tecnológica . Vol. 2 Ed. Cengage Learning. São Paulo – SP.			
Bibliografia Complementar			
RUSSEL, J.B. (2004) Química Geral . Vol. 2. Ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo – SP.			
EBBING, D.D. (1998) Química Geral . Ed. LTC. Guarulhos SP.			
ROZENBERG, I.M. (2002) Química Geral . Ed. Edgard Blucher. São Paulo – SP.			
FELTRE, R. (1974) Química Geral . Ed. Moderna. São Paulo – SP.			
LAWRENCE S.B. (2009) Química Geral Aplicada à Engenharia . Ed. Cengage Learning. São Paulo – SP.			

Unidade Curricular	LABORATÓRIO DE QUÍMICA		
MÓDULO I / 1º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	40h
Ementa: Normas de Segurança em Laboratório Químico Tabela Periódica. Ligações Químicas. Estados da Matéria. Soluções. Termodinâmica Química, Equilíbrio Químico. Eletroquímica.			
Bibliografia Básica:			
RUSSEL, J.B. (2004) Química Geral . Vol. 1. Ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo – SP.			
Brady, J.E. (2014) Química Tecnológica . Vol. 1 Ed. Cengage Learning. São Paulo – SP.			
Brady, J.E. (2014) Química Tecnológica . Vol. 2 Ed. Cengage Learning. São Paulo – SP.			
Bibliografia Complementar:			
RUSSEL, J.B. (2004) Química Geral . Vol. 2. Ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo – SP.			
EBBING, D.D. (1998) Química Geral . Ed. LTC. Guarulhos SP.			
ROZENBERG, I.M. (2002) Química Geral . Ed. Edgard Blucher. São Paulo – SP.			
LAWRENCE S.B. (2009) Química Geral Aplicada à Engenharia . Ed. Cengage Learning. São Paulo – SP.			
Apostila de Química Experimental elaborada pelos docentes FAACZ.			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA	
MÓDULO I / 1º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária 120h
<p>Ementa: Contexto da Engenharia; O curso de Engenharia Civil; A profissão do Engenheiro Civil; A metodologia PBL - Problem-Based Learning (Aprendizado Baseado em Problemas); Formulação do problema; Resolução do problema; Discussão do problema; Conhecer modelos de elaboração de Projetos; Elaborar projetos</p>		
<p>Bibliografia Básica</p>		
<p>HOLTZAPPLE, Mark Thomas e REECE, W. Dan. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>		
<p>BAZZO, W. A; PEREIRA, L. T. V. Introdução à Engenharia. Florianópolis: Editora da UFSC.2000.</p>		
<p>BICALHO, V. D. et al. Manual do Projeto Integrador. Aracruz: FAACZ, 2016</p>		
<p>Bibliografia Complementar</p>		
<p>LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Metodologia científica. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p>		
<p>SALAMON, D. Como fazer uma monografia: elementos de metodologia do trabalho científico. São Paulo: Martins Fortes, 1999.</p>		
<p>MARINHO, I. P. Introdução ao estudo da metodologia científica. Brasília: ED.Brasília, 1999.</p>		
<p>USHER, A. P. Uma história das invenções mecânicas. São Paulo: Ed. Papyrus, 1993.</p>		
<p>PEREIRA, L. T. V; BAZZO, W. A. Ensino de Engenharia: na busca de seu Aprimoramento. Editora da UFSC. 1997</p>		

Unidade Curricular	FUNDAMENTOS DE CÁLCULO - II		
MÓDULO I / 2º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	120h
<p>Ementa: Regra de L'Hôpital e integrais impróprias. Curvas Paramétricas e Funções Vetoriais. Coordenadas Polares. Derivada de Funções de Várias Variáveis. Integral de Funções de Várias Variáveis. Integração para Campos Vetoriais</p>			
<p>Bibliografia Básica</p>			
<p>THOMAS, G. B. et al. Cálculo. São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2009. Vol. 2, 11ª Ed.</p>			
<p>STEWART, J. Cálculo. São Paulo. Ed. Pioneira Thomson Learning, 2005, Vol. 2, 4ª Ed.</p>			
<p>ÁVILA, Geraldo, Cálculo das funções de uma variável, 5ª Ed, Vol. 3 - Rio de Janeiro, LTC, 2000.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p>			
<p>LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. V. 2.</p>			
<p>GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ, Um Curso de Cálculo, 5ª Ed, Vol. 2 - Rio de Janeiro, LTC, 2001.</p>			
<p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron-Books 1994. V. 2.</p>			
<p>SIMMONS, GEORGE F., Cálculo com geometria analítica. São Paulo: MAKRON BOOKS DO BRASIL, V. 2. 1987.</p>			
<p>EDWARDS JR., C. H., PENNEY, DAVID E., Cálculo com geometria analítica. 4ª ed. Guarulhos: PRENTICE-HALL DO BRASIL, V. 3. 1999.</p>			

Unidade Curricular	FÍSICA – MECÂNICA		
MÓDULO I / 2º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Medidas físicas. Movimento de uma partícula em uma, duas e três dimensões. Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e energia. Leis de conservação de energia e momento. Sistema de várias partículas. Colisões.			
Bibliografia Básica			
HALLIDAY, D. RESNICK, S. WALKER, J. Fundamentos da Física . 8ª edição, Rio de Janeiro –RJ, Ed. LTC, Vol. 1. 2002.			
SEARS, F. ZEMANSKY, M. YOUNG, H. Física: Mecânica da Partícula e dos Corpos Rígidos . 2ª edição, Ed. LTC. Rio de Janeiro – RJ. 1999.			
TIPLER, P. (1996) Física para Cientistas e Engenheiros . 4ª Edição, Rio de Janeiro-RJ, Ed. LTC, Vol. 1.			
Bibliografia Complementar			
ALONSO, M. FINN, E. Física . Ed. Addison Wesley Longman do Brasil Ltda, São Paulo – SP, Brasil. 1992.			
BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russel. Dinâmica: mecânica vetorial para engenheiro . 12.ed. Portugal: Ed. McGraw-Hill. 2013.			
CHAVES, Alaor S.; F.SAMPAIO, J.. Física: Mecânica . Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
NUSSENZVEIG, M. H. Curso de Física Básica . v.1 (4ed.) e 4. São Paulo: Edgard Blücher,2002.			
JOHN W. JEWETT, JR. E RAYMOND A. SERWAY Mecânica - Física Para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1 - Tradução da 8ª Edição Norte - Americana - 2011 . Ed. Cengage Learning.			

Unidade Curricular	LABORATÓRIO DE FÍSICA I		
MÓDULO I / 2º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	40h
Ementa: Tratamento de dados com incertezas, análise dimensional, gráficos de funções e escalas de medida. Experiências envolvendo: Movimentos Uniforme e Uniformemente Variado, Equilíbrio de Forças, Plano Inclinado, Leis de Newton, Momento Linear, Conservação de Energia e Torque.			
Bibliografia Básica			
HALLIDAY, D. RESNICK, S. WALKER, J. Fundamentos da Física . 8ª edição, Rio de Janeiro –RJ, Ed. LTC, Vol. 1. 2002. (32 unidades)			
SEARS, F. ZEMANSKY, M. YOUNG, H. Física: Mecânica da Partícula e dos Corpos Rígidos . 2ª edição, Ed. LTC. Rio de Janeiro – RJ. 1999. (26 unidades)			
TIPLER, P. (1996) Física para Cientistas e Engenheiros . 4ª Edição, Rio de Janeiro-RJ, Ed. LTC, Vol. 1. (16 unidades)			
Bibliografia Complementar			
ALONSO, M. FINN, E. Física . Ed. Addison Wesley Longman do Brasil Ltda, São Paulo – SP, Brasil. 1992.			
BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russel. Dinâmica: mecânica vetorial para engenheiro . 12.ed. Portugal: Ed. McGraw-Hill. 2013. (Não encontrado)			
CHAVES, Alaor S.; F.SAMPAIO, J.. Física: Mecânica . Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
NUSSENZVEIG, M. H. Curso de Física Básica . v.1 (4ed.) e 4. São Paulo: Edgard Blücher,2002.			
JOHN W. JEWETT, JR. E RAYMOND A. SERWAY Mecânica - Física Para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1 - Tradução da 8ª Edição Norte - Americana - 2011 . Ed. Cengage Learning.			

Unidade Curricular	GESTÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO		
MÓDULO I / 2º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	40h
<p>Ementa: Gestão da Produção: Conceitos fundamentais; Histórico do Sistema de Gestão de Produção; Administração da produção: A produção industrial no ambiente competitivo globalizado; Os paradigmas na engenharia de produção; Prioridades competitivas; Unidades que apoiam à produção; Medidas de desempenho; Metas x medidas; Produção na organização; Atividades da administração da produção: Responsabilidades diretas da administração da produção; Responsabilidades indiretas dos gerentes de produção; Responsabilidades amplas dos gerentes de produção; Modelo de administração da produção;</p>			
Bibliografia Básica			
SLACK, NIGEL, ET AL., Administração da Produção . 3ª edição, Ed. Atlas, 2009.			
CORREA, HENRIQUE LUIZ e CORREA, CARLOS ALBERTO, Administração da Produção e Operações . 2ª edição, Ed. Atlas, 2013.			
ROCHA, DUILIO REIS DA, Gestão da Produção e Operações . Ed. Ciência Moderna, 2008.			
Bibliografia Complementar			
WOMACK, James P. et alli. A Máquina Que Mudou o Mundo . 17ª Reimp. Rio de Janeiro, Campus, 2004.			
HARMON, ROY L. Reinventando a Fábrica: conceitos modernos de produtividade aplicados na prática . Rio de Janeiro, Campus, 1991.			
SCHONBERGER, Richard J. Fabricação Classe Universal . São Paulo, Pioneira, 1997.			
GOLDRATT, Eliyahu M., COX, Jeff. A Meta . São Paulo. IMAM, 2014.			
ANDRADE, EVERMAR, Produtividade Industrial sem Investimentos . Ed. Ciência Moderna, 2008.			

Unidade Curricular	DESENHO TÉCNICO BÁSICO		
MÓDULO I / 2º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Disciplina de caráter prático e analítico, visando desenvolver a capacidade de elaborar, representar, ler e interpretar projetos em linguagem bi e tridimensional. Normas da ABNT para desenho técnico e arquitetônico: Caligrafia. Linhas. Escala. Cotagem. Corte e secção. Formatos padronizados. Dobradura. Sistemas de projeções. Noções básicas de Geometria Descritiva. Sistemas de representação: Projeções Ortográficas - Vistas Principais e Auxiliares. Noções de Desenho geométrico.</p>			
Bibliografia Básica			
FRENCH, Thomas E., VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 6. Ed. São Paulo: Globo, 1999. 1093 p.			
CARVALHO, BENJAMIM DE A; Desenho Geométrico. Rio de Janeiro; Livro Técnico, 1958.			
MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho técnico básico. Rio de. Janeiro: Editora ao Livro Técnico, 2001. (20 unidades)			
Bibliografia Complementar			
CHING, Francis D. K. Dicionário Visual de Arquitetura. São Paulo, Martins Fontes, 1999. (20 unidades)			
FREDO, Bruno. Noções de Geometria e Desenho Técnico. S.P. Ed. Ícone, 1994.			
MALATESTA, Edijarme. Curso Prático de Desenho Técnico Mecânico. São Paulo: Prismática, [s.d.].			
SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual Básico de Desenho Técnico. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004, 180 p. (20 unidades)			
ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas - Normas relativas ao Desenho Técnico. (Virtual).			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – METODOLOGIA DA PESQUISA APLICADA E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO		
MÓDULO I / 2º CICLO	PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA	Carga horária	120h
Ementa: A Metodologia da Pesquisa na Engenharia de Produção. Métodos científicos e a aplicação à área da Engenharia; Pesquisa sobre as etapas da pesquisa; Aplicação prática da normatização de trabalhos com base na ABNT. Elaboração e apresentação de trabalho científico em forma de revista e ou artigo sobre um tema ligado à Engenharia.			
Bibliografia Básica			
MARCONI, M de A. & LAKATOS, E. M. Metodologia científica . 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.			
SANTOS, Antônio Raimundo dos. Metodologia Científica: a construção do conhecimento . 7ed. Rio de Janeiro. Lamparina, 2007.			
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.			
Bibliografia Complementar			
GIL, ANTONIO CARLOS. Como elaborar projetos de pesquisa . 3ª edição, Ed. Atlas, 1996.			
MARTINS, G. DE. Manual para elaboração de monografias e dissertações . Ed. Atlas, 2000.			
RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos . 4 ed. São Paulo. Atlas, 1996.			
THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . São Paulo: Cortez, 1988.			
LAKATOS, EVA MARIA E MARCONI, MARINA DE ANDRADE. Metodologia científica . São Paulo: 2004, editora Atlas.			

Unidade Curricular	ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO		
MÓDULO II / 1º CICLO	ENGENHARIA E GESTÃO	Carga horária	80h
<p>Ementa: O que é Administração. Importância para a carreira do Engenheiro. Desenvolvimento das teorias da Administração. Funções administrativas clássicas: planejamento, organização, direção e controle. Características pessoais da carreira de administrador. Comportamento Organizacional. A empresa e seu ambiente. Funções empresariais clássicas: marketing, finanças, estratégias empresariais e recursos humanos. O processo de criação e administração de uma empresa. Empreendedorismo e plano de negócios.</p>			
Bibliografia Básica			
CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração . 8. ed. São Paulo: MCGRAW-HILL DO BRASIL, 2011			
CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas . 3. ed. 6. reimp. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2010			
PORTER, Michael E. Estratégia competitiva - Técnicas para análise de indústria e da concorrência . Ed. Campus, 2004			
Bibliografia Complementar			
CAMPOS, V. F. TQC: Controle da Qualidade Total no Estilo Japonês , Ed. INDG, 80 Ed., Nova Lima, 1992.			
CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos novos tempos . 2. ed. 5. reimp. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010			
KOTLER, Philip & ARMSTRONG, Gary. Princípios de Marketing . 2. ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010			
KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing . 12 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.			
SOLOMON, M. R. O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo . Porto Alegre, Bookman, 2011.			

Unidade Curricular	ÉTICA E SOCIEDADE		
MÓDULO II / 1º CICLO	ENGENHARIA E GESTÃO	Carga horária	40h
<p>Ementa: História da Ética. Ética e Moral. Ética e sociedade. Ética e mercado. Ética e propriedades material e intelectual. Ética e profissão. Profissão como responsabilidade social. Ética no trabalho em equipe. Liderança e Ética. Ética em ambientes competitivos. Direitos e deveres do profissional de Engenharia: código de ética, discussão de casos. Conselhos de Fiscalização Profissional e Responsabilidade Técnica.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p>			
<p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Sociologia geral. 7 ed. São Paulo: Atlas, 1999</p>			
<p>RIOS, TEREZINHA AZEREDO. Ética e competência. 4. ed. São Paulo: CORTEZ, 1995.</p>			
<p>VÁZQUEZ, A. S. Ética. 19 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p>			
<p>LAKATOS, EVA MARIA. Introdução à sociologia. São Paulo: ATLAS, 1997.</p>			
<p>NALINI, JOSÉ RENATO. Ética ambiental. Campinas: MILLENNIUM, 2001.</p>			
<p>OLIVEIRA, FÁTIMA. Bioética: uma face da cidadania. 2. ed. São Paulo: MODERNA, 1997.</p>			
<p>DE, SÁ ANTONIO LOPES. Ética profissional. 3. ed. São Paulo: ATLAS, 2000.</p>			
<p>CAMARGO, MARCULINO. Ética na empresa. 2. ed. Petrópolis: VOZES, 2009.</p>			

Unidade Curricular	SEGURANÇA DO TRABALHO		
MÓDULO II / 1º CICLO	ENGENHARIA E GESTÃO	Carga horária	40h
<p>Ementa: Noções sobre higiene e medicina do trabalho; Conceitos e causas de acidentes de trabalho, doenças profissionais e doenças do trabalho; Avaliação e controle de riscos ocupacionais, métodos de proteção individual e coletiva; Normalização – Normas Regulamentadoras, legislação e organização da área de Saúde e Segurança do Trabalho; Interface entre as diferentes áreas de engenharia e a engenharia de segurança do trabalho; Capacitação, conscientização e treinamentos; Prevenção contra incêndio e explosão.</p>			
Bibliografia Básica			
SILVA, M. C. C. Segurança e Medicina do Trabalho: Orientações Práticas para Cumprimento das Normas Regulamentadoras (NR's) . Garulhos: COAD, 2010. (1 exemplar – ADQUIRIR MAIS)			
ARAÚJO, G. M. Normas Regulamentadoras Comentadas . 5ª Edição, Vol 1 e 2, Rio de Janeiro, 2005, 1690 p. (1 exemplar – ADQUIRIR MAIS)			
Segurança e medicina do trabalho . 60. ed. São Paulo: ATLAS, 2007. 692 p.			
Bibliografia Complementar			
CARDELLA, BENEDITO, Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística . São Paulo: ATLAS, 1999.			
BARROS, B. F.; Guimarães, E. C. A.; Borelli, R.; Gedra, R. L.; Pinheiro, S. R. - NR-10 norma regulamentadora de segurança em instalações e serviços em eletricidade: guia prático de análise e aplicação . 2. ed. 4. reimp. São Paulo: ÉRICA, 2013. 202 p.			
PACHECO, JR, W., Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho , Ed. Atlas, 1995			
KROEMER, K. H. E. GRANDJEAN, E., Manual de ergonomia , Ed. BOOKMAN, 2005			
MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. Normas Regulamentadoras . Disponível em: < http://www.mte.gov.br >.			

Unidade Curricular	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL		
MÓDULO II / 1º CICLO	ENGENHARIA E GESTÃO	Carga horária	40h
Ementa: Leitura e produção de textos. Estrutura da linguagem. A qualidade da linguagem escrita e falada para os profissionais da engenharia. Regras básicas para a elaboração e correção de textos. Aplicação prática de aspectos gramaticais.			
Bibliografia Básica			
ABREU, A.S. Curso de redação . 6 ed. São Paulo: Ática, 1997. (6 exemplares - modificado)			
FIORIN, José Luis. SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação . 13 ed. São Paulo: Ática, 2003.			
SOUZA, Luiz Marques de. CARVALHO, Sérgio Waldeck. Compreensão e produção de textos . 7.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.			
Bibliografia Complementar			
ANDRADE, Maria Margarida de, HENRIQUE, Antônio. Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores . São Paulo: Atlas, 1996.			
CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática da língua portuguesa . São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.			
CUNHA, Celso; CINTRA, Luis F. Lindley. Novíssima Gramática do Português Contemporâneo . 5 ed. Rio de Janeiro. Lexikon, 2008.			
LUFT, Celso Pedro. Dicionário prático de regência nominal . São Paulo: Ática, 2003.			
MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental . 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010.			

Unidade Curricular	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DOS MATERIAIS		
MÓDULO II / 1º CICLO	ENGENHARIA E GESTÃO	Carga horária	40h
<p>Ementa: A ciência e engenharia dos materiais. Classificação dos materiais, materiais avançados, materiais do futuro. A estrutura atômica dos metais e das cerâmicas. Pontos direções e planos cristalográficos. A estrutura dos polímeros. Imperfeições nos materiais sólidos. As propriedades mecânicas dos materiais, ensaio de tração, ensaios de dureza, ensaio de compressão. Mecanismo de deformação e aumento da resistência.</p>			
Bibliografia Básica			
CALLISTER JR., W. D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . 7. ed. Guarulhos: LTC, 2011. 705 p.			
ASKELAND, D. R; PRANDEEP, P. P. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008. 593 p.			
DE SOUZA, S. A. Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos . 5. ed. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2000. 286 p.			
Bibliografia Complementar			
VAN VLACK, L. H. Princípios de ciências e tecnologia dos materiais . Guarulhos: CAMPUS, 1984. 567 p.			
GERE, J. M. Mecânica dos materiais . São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2003. 698 p.			
SMITH, W. F. Princípios de ciência e engenharia de materiais . Alfragide: MCGRAW-HILL, 1998. 892 p.			
CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica . 2. ed. São Paulo: MAKRON BOOKS, 1986. V. 1. 266 p.			
HILSDORF, J.W.; BARROS, N.D. DE; COSTA, I. (2014) Química Tecnológica . Ed.Cengage Learning. São Paulo – SP.			

Unidade Curricular	GESTÃO AMBIENTAL		
MÓDULO II / 1º CICLO	ENGENHARIA E GESTÃO	Carga horária	80h
Ementa: Entendimento dos conceitos de Ecologia. Equilíbrio ecológico, utilização racional dos recursos naturais e processos degradativos. Conceitualização da Política de Meio Ambiente. Órgãos ambientais. Desenvolvimento sustentável. Sistema de Gestão Ambiental.			
Bibliografia Básica			
CARVALHO, ISABEL CRISTINA DE MOURA. Educação ambiental a formação do sujeito ecológico . São Paulo: 5ª edição, 2011.			
GUIMARÃES, MAURO. Caminhos da educação ambiental . Campinas – SP: 4ª edição, Editora Papirus, 2010.			
MANO, ELOISA BIASOTTO. Meio ambiente, poluição e reciclagem . São Paulo: 2ª edição, editora Blucher, 2010.			
Bibliografia Complementar			
MOREIRA, MARIA SUELI, Estratégia para Implantação do Sistema de Gestão Ambiental , INDG Tecnologia e Serviços LTDA, Nova Lima, 2006.			
ROCCO, ROGÉRIO, Legislação Brasileira do Meio Ambiente, Ed. Dp&a, 2005.			
VIEIRA, LISZT, Cidadania e Política Ambiental, Editora Record, São Paulo, 1998.			
MANO, ELOISA BIASOTTO. Meio ambiente, poluição e reciclagem . São Paulo: 2ª edição, editora Blucher, 2010.			
CURSO basico de gestão ambiental . Brasília: SEBRAE, 2004. 111 p.			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE SOCIAL		
MÓDULO II / 1º CICLO	ENGENHARIA E GESTÃO	Carga horária	80h
Ementa: Meio Ambiente e Desenvolvimento: Agenda 21. O papel das Políticas Públicas no desenvolvimento sustentável. Educação Ambiental. Responsabilidade Social e seus indicadores. Padrões de consumo e de produção.			
Bibliografia Básica			
CARVALHO, ISABEL CRISTINA DE MOURA. Educação ambiental a formação do sujeito ecológico . São Paulo: 5ª edição, 2011.			
GUIMARÃES, MAURO. Caminhos da educação ambiental . Campinas – SP: 4ª edição, Editora Papirus, 2010.			
MANO, ELOISA BIASOTTO. Meio ambiente, poluição e reciclagem . São Paulo: 2ª edição, editora Blucher, 2010.			
Bibliografia Complementar			
MOREIRA, MARIA SUELI, Estratégia para Implantação do Sistema de Gestão Ambiental , INDG Tecnologia e Serviços LTDA, Nova Lima, 2006.			
ROCCO, ROGÉRIO, Legislação Brasileira do Meio Ambiente , Ed. Dp&a, 2005.			
VIEIRA, LISZT, Cidadania e Política Ambiental , Editora Record, São Paulo, 1998.			
MANO, ELOISA BIASOTTO. Meio ambiente, poluição e reciclagem . São Paulo: 2ª edição, editora Blucher, 2010.			
PEREIRA, L. T. V; BAZZO, W. A. Ensino de Engenharia: na busca de seu Aprimoramento . Editora da UFSC. 1997			

Unidade Curricular	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS		
MÓDULO III / 1º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Sequências e séries. Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de segunda ordem. Transformada de Laplace.			
Bibliografia Básica			
THOMAS, G. B. et al. Cálculo. São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2009. Vol. 2, 11ª Ed.			
STEWART, J. Cálculo. São Paulo. Ed. Pioneira Thomson Learning, 2005, Vol. 2, 4ª Ed.			
BOYCE, W. E. e DIPRIMA, R. C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 6ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2005.			
Bibliografia Complementar			
LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. V. 2.			
GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ, Um Curso de Cálculo, 5ª Ed, Vol. 2 - Rio de Janeiro, LTC, 2001			
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron-Books 1994. V. 2.			
CULLEN, MICHAEL R., Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo: MAKRON BOOKS, V. 1. 2001.			
ZILL, DENNIS G., Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo : PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2003.			

Unidade Curricular	FÍSICA – FENÔMENOS DE TRANSPORTE		
MÓDULO III / 1º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Mecânica dos fluidos (estática e dinâmica dos fluidos), oscilações, ondas mecânicas, introdução à termodinâmica.			
Bibliografia Básica			
HALLIDAY, D. RESNICK, S. WALKER, J. (2002) Fundamentos da Física. 8º Edição, Rio de Janeiro, RJ, Ed. LTC, Vol. 2.			
TIPLER, P. A. Física: para cientistas e engenheiros. 4. ed. Garulhos: LTC, 2000. V. 2. 476 p.			
YOUNG, H. D. FREEDMAN, R. A. .Física: termodinâmica e ondas Sears e Zemansky. 12. ed. São Paulo: ADDISON-WESLEY, 2008. V. 3. 425 p.			
Bibliografia Complementar			
NUSSENZVEIG, M. H. Curso de Física Básica. v.2 (5ed.) e 4. São Paulo: Edgard Blücher,2014.			
ALONSO, M. FINN, E. Física: um curso universitário. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2004. V. 2. 565 p.			
BONJORNO, J. R.; BONJORNO, R. F. S. A.; BONJORNO, V. Física: termologia, óptica, ondulatória. São Paulo: FTD. V. 2. 269 p.			
FOX, R.W.; MCDONALD, A.T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.			
MORAN, M. J; SHAPIRO, H. Princípios de Termodinâmica para Engenheiros, 6a Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2009.			

Unidade Curricular	LABORATÓRIO DE FÍSICA II		
MÓDULO III / 1º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	40h
Ementa: Experiências envolvendo: Mecânica dos fluidos (estática e dinâmica dos fluidos), oscilações, ondas mecânicas, introdução à termodinâmica.			
Bibliografia Básica			
HALLIDAY, D. RESNICK, S. WALKER, J. (2002) Fundamentos da Física. 8º Edição, Rio de Janeiro, RJ, Ed. LTC, Vol. 2.			
TIPLER, P. A. Física: para cientistas e engenheiros. 4. ed. Garulhos: LTC, 2000. V. 2. 476 p.			
YOUNG, H. D. FREEDMAN, R. A. .Física: termodinâmica e ondas Sears e Zemansky. 12. ed. São Paulo: ADDISON-WESLEY, 2008. V. 3. 425 p.			
Bibliografia Complementar			
NUSSENZVEIG, M. H. Curso de Física Básica. v.2 (5ed.) e 4. São Paulo: Edgard Blücher,2014.			
ALONSO, M. FINN, E. Física: um curso universitário. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2004. V. 2. 565 p.			
BONJORNIO, J. R.; BONJORNIO, R. F. S. A.; BONJORNIO, V. Física: termologia, óptica, ondulatória. São Paulo: FTD. V. 2. 269 p.			
FOX, R.W.; MCDONALD, A.T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.			
MORAN, M. J; SHAPIRO, H. Princípios de Termodinâmica para Engenheiros, 6a Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2009.			

Unidade Curricular	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	
MÓDULO III / 1º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária 80h
<p>Ementa: Introdução à lógica de programação; Fluxograma; Fundamentos da Linguagem: variáveis, expressões, funções da biblioteca padrão, atribuição, entrada e saída; Estruturas de seleção; Estruturas de repetição; Estruturas homogêneas e heterogêneas: vetores e matrizes; Modularização: função e procedimentos.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p>		
<p>XAVIER, G.F.C, Lógica de Programação, 10ª edição, Senac, 2007.</p>		
<p>FORBELLONE, André Luiz Villar. EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. 10. reimp. São Paulo: PRENTICE-HALL, 2013.</p>		
<p>FARRER, H., BECKER, C. G., FARIA, E. C., Algoritmos Estruturados, LTC, terceira edição, 1999.</p>		
<p>Bibliografia Complementar</p>		
<p>HOLLOWAY, James Paul. Introdução à programação para engenharia: resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006</p>		
<p>SCHEID, Francis. Computadores e programação. GRAW-HILL, 1984</p>		
<p>HELMS JR, Harry L. Guia de linguagens de computadores : com dicionário de palavras-chaves. CAMPUS, Rio de Janeiro, 1983</p>		
<p>LORIN, Harold. Introdução à arquitetura e organização de computadores. CAMPUS, Rio de Janeiro, 1985</p>		
<p>STROUSTRUP, Bjarne. A linguagem de programação C++. 3. ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2000</p>		

Unidade Curricular	GESTÃO DE PROCESSOS PRODUTIVOS		
MÓDULO III / 1º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Engenharia de Métodos: Métodos de Trabalho; Melhoramento dos Métodos de Trabalho; Cronoanálise – Estudo dos tempos e movimentos; Melhoramento dos tempos; Procedimentos para análise de processo: Definição do processo produtivo; Cálculo do Lead-time do produto; Estimativa da capacidade máxima de produção; Estimativa de custos de produção; Modelagem de layout; Manufatura enxuta: Filosofia da Manufatura Enxuta; Manutenção produtiva total (TPM); Manufatura enxuta como diferencial competitivo; Mapeamento do fluxo de valor; Just-in-time; Tecnologia de grupo; Redução do tempo de setup; 5S; Housekeeping; Kaizen; Ferramentas de controle da qualidade; Ferramentas para projeto enxuto (DFMA, etc.); Medidas de performance/balanced scorecard; Gráficos de controle visuais;</p>			
Bibliografia Básica			
SLACK, NIGEL, ET AL., Administração da Produção . 3ª edição, Ed. Atlas, 2009.			
MARTINS, PETRÔNIO G.; LAUGENI, FERNANDO P. - Administração da Produção . Ed. Saraiva 2ª Ed. São Paulo-2005.			
CRUZ, T. Sistemas, Métodos & Processos . 2ª Ed, 7ª Reimp. São Paulo, Editora Atlas, 2011.			
Bibliografia Complementar			
MINTZBERG, H. Criando organizações eficazes . Editora Atlas. 1990.			
CURY, ANTONIO, Organização e Métodos: uma Visão Holística . 7ª ed. Ed. Atlas, 2000.			
ANDRADE, EVERMAR, Produtividade Industrial sem Investimentos . Ed. Ciência Moderna, 2008.			
ROCHA, DUILIO REIS DA, Gestão da Produção e Operações . Ed. Ciência Moderna, 2008.			
CORREA, HENRIQUE LUIZ e CORREA, CARLOS ALBERTO, Administração da Produção e Operações . 2ª edição, Ed. Atlas, 2013.			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – LÓGICA MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL		
MÓDULO III / 1º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Princípios de lógica matemática e computacional; Lógica de pensamento e raciocínio lógico; Taxonomia de Bloom; Definição de problemas; Fluxogramas; Resolução de problemas através de princípios lógicos (uso de programas computacionais, automação e robótica).			
Bibliografia Básica			
BROCKMAN, Jay B., Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas / Jay B. Brockman; tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. – Rio de Janeiro: LTC, 2013			
XAVIER, G.F.C, Lógica de Programação , 10ª edição, Senac, 2007.			
MAIO, WALDEMAR DE. O raciocínio lógico-matemático: sua estrutura neurofisiológica e aplicações à educação matemática. São Paulo: ARTE & CIENCIA, 2005.			
Bibliografia Complementar			
LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Metodologia científica . 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.			
SALAMON, D. Como fazer uma monografia: elementos de metodologia do trabalho científico. São Paulo: Martins Fortes, 1999.			
MARINHO, I. P. Introdução ao estudo da metodologia científica. Brasília: ED.Brasília, 1999.			
USHER, A. P. Uma história das invenções mecânicas. São Paulo: Ed. Papirus, 1993.			
PEREIRA, L. T. V; BAZZO, W. A. Ensino de Engenharia: na busca de seu Aprimoramento. Editora da UFSC. 1997			

Unidade Curricular	ESTÁTICA		
MÓDULO III / 2º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Estática dos pontos materiais. Sistemas equivalentes de forças. Equilíbrio de corpos rígidos. Forças distribuídas. Centroides e Baricentros. Teorema de Pappus-Gudinus. Treliças, estruturas e máquinas. Esforços internos em vigas. Momentos de inércia de área e de volume.</p>			
Bibliografia Básica			
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros, Estática. Volume I. 6ª edição revisada.			
HIBBELER, R. C. Estática - Mecânica para Engenharia, 12ª Ed. Pearson Education, 2011.			
SORIANO, HUMBERTO LIMA. Estática das estruturas. Rio de Janeiro: 2ª edição revisada, 2010. Editora Ciência moderna.			
Bibliografia Complementar			
MERIAM, J.L. e KRAIGE, L.G. - Engenharia Mecânica, Estática. Ed. Livro Técnico Científico S.A. 5 edição. R.J. 2004			
SHAMES, I. H. Dinâmica. Mecânica para Engenharia. 4 ed. Prentice Hall, 2003.			
YOUNG, Hugh D. et al. Física I: mecânica. 2.ed. São Paulo: LTC 1999.			
Plesha, Michael E.; Gray, Gary L.; Costanzo, Francesco. Mecânica Para Engenharia – Dinâmica . Bookman. 2014			
POPOV, Egor Paul. Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo: Edgard Blücher, 1978, 534p			

Unidade Curricular	CÁLCULO NUMÉRICO		
MÓDULO III / 2º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Erro; Zero de função; Sistema Linear; Interpolação; Ajuste de Função; Quadratura Numérica; Equação Diferencial Ordinária.			
Bibliografia Básica			
BARROSO, L. C., BARROSO, M. M. A., CAMPOS FILHOS, F. F., CARVALHO, M.L.B. E MAIA, M.L. Cálculo Numérico (com aplicações). 2ª edição. Editora Harbra, São Paulo, 1987			
HUMES, Ana Flora P de Castro, HOMEM DE MELO, Inês S. Noções de Cálculo Numérico . São Paulo : MCGRAW-HILL, 1984			
CUNHA, MARIA CRISTINA. Métodos numéricos , UNICAMP. Campinas. 2003			
Bibliografia Complementar			
RUGGIERO, M.A.G. E LOPES, V.L.R. Cálculo Numérico – Aspectos Teóricos e Computacionais . 2ª edição. Ed. Makron Books, São Paulo, 1996.			
BARBOSA, Ruy Madsen. Cálculo numérico: cálculos aproximados . 4ª Ed. São Paulo. NOBEL, 1975			
STEWART, JAMES. Cálculo . 6. ed São Paulo : PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2013 1987			
BARROSO, Leonidas Conceicao. Cálculo numérico: com aplicações . 2. ed. São Paulo: HARBRA, 1987			
CARVALHO, Maria Cecilia Costa e Silva. Padrões numéricos e funções . São Paulo: MODERNA, 1998			

Unidade Curricular	FÍSICA - ELETRICIDADE		
MÓDULO III / 2º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Lei de Coulomb; O Campo Elétrico – Lei de Gauss; Potencial, Capacitância, Propriedades dos Dielétricos; Corrente, Resistência e Fem; Circuitos e Instrumentos de Corrente Contínua; O Campo Magnético; Força Eletromotriz Induzida; Correntes Alternadas; Equações de Maxwell.			
Bibliografia Básica			
HALLIDAY, D. RESNICK, S. WALKER, J. Fundamentos da Física. 6a edição, Rio de Janeiro –RJ, Ed. LTC, Vol. 3. 2009.			
SEARS, F. ZEMANSKY, M. YOUNG, H. Física: Mecânica da Partícula e dos Corpos Rígidos. 2a edição, Ed. LTC. Rio de Janeiro – RJ. 1999.			
TIPLER, P. A. Física: para cientistas e engenheiros. 4. ed. Garulhos: LTC, 2000. V. 3. 187 p.			
Bibliografia Complementar			
TIPLER, P. A. Física: para cientistas e engenheiros. 4. ed. Garulhos: LTC, 2000. V. 2. 476 p.			
ALONSO, M. FINN, E. Física. Ed. Addison Wesley Longman do Brasil Ltda, São Paulo – SP, Brasil. 1992.			
CAVALIN, GERALDO; CREVELIN, SEVERINO. Instalações Elétricas Prediais. 12ª edição – São Paulo. Ed. ÉRICA, 2011			
BARROS, Benjamim Ferreira de, BORELLI, Reinaldo, GEDRA, RICARDO Luis, GUIMARÃES, Elaine Cristina de Almeida, PINHEIRO, Sonia Regina. NR-10 norma regulamentadora de segurança em instalações e serviços em eletricidade: guia prático de análise e e aplicação. 2. ed. 4. reimp. São Paulo: ÉRICA, 2013.			
GUERRINI, Délio Pereira. Eletricidade para a engenharia. Barueri: MANOLE, 2003.			

Unidade Curricular	PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO		
MÓDULO III / 2º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Planejamento, Programação e Controle da Produção; Demanda; Capacidade; Balanceamento; Tecnologia de grupo e Manufatura celular; Técnicas de programação.			
Bibliografia Básica			
CORREA, HENRIQUE L., Planejamento, programação e controle de produção: MRP II/ERP, conceitos, uso e implantação , 4ª edição, Ed. ATLAS, 2011.			
CHIAVENATO, IDALBERTO, Planejamento e Controle da Produção , 2ª edição, Ed. Manole, 2008.			
LUTOSA, LEONARDO, MESQUITA, MARCO A. QUELHAS, OSVALDO. Planejamento e controle da produção . Garulhos: ELSEVIER, 2008.			
Bibliografia Complementar			
TUBINO, Dalvio Ferrari. Manual de planejamento e controle da produção . 2. ed. São Paulo: ATLAS, 2000.			
RUSSOMANO, Victor Henrique. PCP: planejamento e controle da produção . 6. ed. São Paulo: PIONEIRA, 2000			
LARA JÚNIOR, Nilson Correa de. Planejamento e controle de produção . São Paulo: ÁTICA, 1990.			
SLACK, NIGEL, ET AL., Administração da Produção . 3ª edição, Ed. Atlas, 2009.			
CORREA, HENRIQUE LUIZ e CORREA, CARLOS ALBERTO, Administração da Produção e Operações . 2ª edição, Ed. Atlas, 2013.			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURAS		
MÓDULO III / 2º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	120h
Ementa: Introdução aos conceitos de estruturas; Análise de tipos estruturas. Apresentação de software para análise de estruturas; Montagem de protótipo; Teste de protótipo.			
Bibliografia Básica			
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros, Estática. Volume I. 6ª edição revisada. ATUALIZAR PARA 9ª EDIÇÃO			
HIBBELER, R. C. Estática - Mecânica para Engenharia, 12ª Ed. Pearson Education, 2011.			
SORIANO, HUMBERTO LIMA. Estática das estruturas. Rio de Janeiro: 2ª edição revisada, 2010. Editora Ciência moderna.			
Bibliografia Complementar			
LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Metodologia científica . 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.			
SALAMON, D. Como fazer uma monografia: elementos de metodologia do trabalho científico. São Paulo: Martins Fortes, 1999.			
MARINHO, I. P. Introdução ao estudo da metodologia científica. Brasília: ED.Brasília, 1999. (Não localizado)			
USHER, A. P. Uma história das invenções mecânicas. São Paulo: Ed. Papyrus, 1993.			
PEREIRA, L. T. V; BAZZO, W. A. Ensino de Engenharia: na busca de seu Aprimoramento. Editora da UFSC. 1997			

Unidade Curricular	PESQUISA OPERACIONAL I		
MÓDULO III / 3º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Modelagem de problemas em Pesquisa Operacional; Programação Linear; Dualidade; Análise de sensibilidade; Problemas de Transporte.			
Bibliografia Básica			
LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa Operacional – na tomada de decisões . 4.ed., 5 reimp. Rio de Janeiro: PEARSON PRENTICE HALL, 2014.			
ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional – métodos e modelos para análise de decisões . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC , 2014.			
FÁVERO, Luiz Paulo Lopes. BELFIORE, Patrícia. Pesquisa operacional: para cursos de engenharia . Garulhos: ELSEVIER, 2013.			
Bibliografia Complementar			
EHRlich, Pierre Jacques. Pesquisa operacional: curso introdutório . 6. ed. São Paulo: ATLAS, 1988.			
HAMBLIN, James E.. STEVENS JR, G. T.. Pesquisa operacional : uma abordagem básica . São Paulo: ATLAS, 1987.			
CORRAR, Luiz J.; THEÓPHILO, Carlos Renato. Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria . 2. ed. São Paulo: ATLAS, 2008			
PRADO, Darci. Teoria das filas e da simulação . Belo Horizonte: EDITORA DE DESENVOLVIMENTO GERENCIAL, 1999.			
REVISTA brasileira de pesquisa operacional. Rio de Janeiro: SOBRAPO, 2015- . n. 1, v. 35. QUADRIMESTRAL. ISSN 1678-5142. (Periódico)			

Unidade Curricular	MECÂNICA DOS FLUÍDOS		
MÓDULO III / 3º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Conceitos fundamentais dos fenômenos de transportes, Mecânica dos fluidos; Transferência de calor por condução; Transmissão de calor por radiação; Transmissão de calor por convecção; Transmissão de calor com mudança de fase.			
Bibliografia Básica			
THOMPSON, Rob. Materiais Sustentáveis, Processos e Produção, Editora Senac, 2015			
F.PACHECO TORRAL, S. JALALI A, Sustentabilidade dos Materiais de Construção, Edição Pt (2010).			
NETO, João Amato. Sustentabilidade e produção: teoria e prática para uma gestão sustentável. São Paulo: ATLAS, 2011. 245 p. (2 exemplares)			
Bibliografia Complementar			
BRAGA, BENEDITO, e outros. Introdução à Engenharia Ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.			
ISAIA G. C. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo : Ibracon, 2007			
SOUZA, U.E.L. Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: Pini, 2005.			
SATTTLER, M.A.; PEREIRA, F.O.R. (Ed.) Construção e meio ambiente. Coletânea HABITARE. v. 7. Porto Alegre: ANTAC, 2006.			
KEELER, M.; BURKE, B. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Porto Alegre: Bookman, 2010. 362p.			

Unidade Curricular	ESTATÍSTICA		
MÓDULO III / 3º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	80h
Ementa: Medidas de centro e variação; Distribuição de probabilidades; Determinação do tamanho de amostras; Intervalo de confiança. Teste de hipóteses; Inferência a partir de duas amostras; Correlação e regressão; Análise de variância; Planejamento fatorial de experimentos.			
Bibliografia Básica			
COSTA, G. G. de O. Curso de Estatística Inferencial e Probabilidades: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas 2012.			
MARTINS, G. de A. e DOMINGUES, O. Estatística Geral e Aplicada, São Paulo: Atlas, 2011.			
TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística: atualização da tecnologia. 11. ed. Garulhos: LTC, 2013.			
Bibliografia Complementar			
FONSECA, J. S. e MARTINS, G. de A. Curso de Estatística. 6. ed. São Paulo: ATLAS, 1996.			
MONTGOMERY, Douglas C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 5. ed. Garulhos: LTC, 2013.			
LEVINE, D. M. Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012			
MOORE, D; Notz, W. I.; Fligner, M. A.; A Estatística Básica e sua Prática, 6 ed. São Paulo: LTC, 2014			
Kokoska, S.; Introdução à Estatística - Uma Abordagem Por Resolução de Problemas, 1 ed. São Paulo; LTC, 2013.			

Unidade Curricular	METROLOGIA		
MÓDULO III / 3º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	40h
Ementa: Fundamentos de metrologia. Confiabilidade. Normas. Erros e incertezas nas medições. Calibração de medição. Medições de desvios. Padrões. Tipos de medidas.			
Bibliografia Básica			
FELIX, JÚLIO C., A metrologia no Brasil. Garulhos: QUALITYMARK, 1995.			
BALBINOT, Alexandre. BRUSAMARELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.			
AGOSTINHO, L. A.; RODRIGUES, A. C. S.; LIRANI, J. Tolerância, ajustes, desvios e análise de dimensões. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2001. 295 p.			
Bibliografia Complementar			
SENAI. Metrologia. Vitória: SENAI, 1999			
LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na indústria. 3. ed. São Paulo: ÉRICA, 2004.			
INMETRO, Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia. 2. ed. Brasília: SENAI/DN, 2000			
GONÇALVES Jr., A. A.; Sousa, A. R., Fundamentos de metrologia científica e industrial. Barueri, SP: Manole 2008			
INMETRO. Vocabulário Internacional de Metrologia - Conceitos Fundamentais e Gerais e Termos Associados - VIM 2012. INMETRO, 2012. (DISPONÍVEL EM: http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/vim_2012.pdf)			

Unidade Curricular	PROCESSOS INDUSTRIAIS		
MÓDULO III / 3º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	40h
<p>Ementa: PROCESSOS MECÂNICOS: Conceitos básicos; Principais processos existentes na região; Características fundamentais do processo: Principais produtos; Principais equipamentos; Principais insumos; Análise geral desta cadeia produtiva; PROCESSOS QUÍMICOS: Conceitos básicos; Principais processos existentes na região; Características fundamentais do processo: Principais produtos; Principais equipamentos; Principais insumos; Análise geral desta cadeia produtiva; PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL: Conceitos básicos; Principais processos existentes na região; Características fundamentais do processo: Principais produtos; Principais equipamentos; Principais insumos; Análise geral desta cadeia produtiva.</p>			
Bibliografia Básica			
DINIZ, Anselmo Eduardo., MARCONDES, Francisco Carlos., COPPINI, Nivaldo Lemos. Tecnologia da usinagem dos materiais. 8 Ed. São Paulo. ARTLIBER, 2013.			
PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. Engenharia de processos: análise, simulação e síntese de processos químicos. São Paulo. BLUCHER, 2011.			
MOREIRA, Maurício. BERNARDES, Silva. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 1ª. Reimp. Rio de Janeiro. LTC, 2013			
Bibliografia Complementar			
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica. Vol 1. 2ª. São Paulo. MAKRON BOOKS, 1986.			
MARTIGNONI, Alfonso. Construção eletromecânica. 4 Ed. Porto Alegre. GLOBO, 1984.			
SHREVE, R. Norris. BRINK Jr., Joseph A. Indústrias de processos químicos. 4ª Ed. Rio de Janeiro. GUANABARA, 1997			
AZEREDO, Helio Alves de. O edifício até sua cobertura. 2ª. ed. 12. reimp. -- São Paulo : EDGARD BLÜCHER, 2014.			
BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto: novos materiais para construção civil. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005			

Unidade Curricular	FINANÇAS EMPRESARIAIS		
MÓDULO III / 3º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	40h
Ementa: Juros simples e compostos. Demonstrações contábeis. Fluxo de caixa. Risco e retorno. Avaliação financeira de projetos. Plano de negócios. Estudos de casos.			
Bibliografia Básica			
GITMAN, L. J., Princípios de administração financeira, Ed. 10ª -- São Paulo : HARPER & ROW DO BRASIL, 2007			
ROSS, S. A., Westerfield, R. W. Jordan, B. D., Administração Financeira: Corporate Finance. Ed. Atlas, 2ª edição. São Paulo, 2002.			
HOJI, Masakazu. Administração Financeira: uma abordagem prática. Ed. Atlas, 4ª Edição.			
Bibliografia Complementar			
KATO, Jerry. Curso de Finanças Empresariais. M. Books. São Paulo, 2012.			
WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. Projetos: planejamento, elaboração, análise. São Paulo: ATLAS, 1996.			
MAXIMIANO, A. C. A. Administração de Projetos. Ed. Atlas, São Paulo, 2010.			
NETO, A. A. Finanças corporativas e valor. Ed. Atlas, São Paulo, 2003.			
MEGLIORINI, E., Vallim, M. A. Administração financeira : uma abordagem brasileira, 3. reimp -- São Paulo : PEARSON PRENTICE HALL, 2013.			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – PROCESSOS INDUSTRIAIS		
MÓDULO III / 3º CICLO	FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA	Carga horária	120h
Ementa: Análise e comparação de processos contínuos e intermitentes. Dinâmicas de simulação.			
Bibliografia Básica			
DINIZ, Anselmo Eduardo., MARCONDES, Francisco Carlos., COPPINI, Nivaldo Lemos. Tecnologia da usinagem dos materiais. 8 Ed. São Paulo. ARTLIBER, 2013.			
PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. Engenharia de processos: análise, simulação e síntese de processos químicos. São Paulo. BLUCHER, 2011.			
MOREIRA, Maurício. BERNARDES, Silva. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 1ª. Reimp. Rio de Janeiro. LTC, 2013			
Bibliografia Complementar			
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica. Vol 1. 2ª. São Paulo. MAKRON BOOKS, 1986.			
MARTIGNONI, Alfonso. Construção eletromecânica. 4 Ed. Porto Alegre. GLOBO, 1984.			
SHREVE, R. Norris. BRINK Jr., Joseph A. Indústrias de processos químicos. 4ª Ed. Rio de Janeiro. GUANABARA, 1997			
AZEREDO, Helio Alves de. O edifício até sua cobertura. 2ª. ed. 12. reimp. -- São Paulo : EDGARD BLÜCHER, 2014.			
BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto: novos materiais para construção civil. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005			

Unidade Curricular	PESQUISA OPERACIONAL II		
MÓDULO IV / 1º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	80h
Ementa: Programação Linear Inteira; Programação Não Linear; Programação Dinâmica; Teoria das Filas; Método de Monte Carlo; Simulação Computacional;			
Bibliografia Básica			
LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa Operacional – na tomada de decisões. 4.ed., 5 reimp. Rio de Janeiro: PEARSON PRENTICE HALL, 2014.			
ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional – métodos e modelos para análise de decisões. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC , 2014.			
FÁVERO, Luiz Paulo Lopes. BELFIORE, Patrícia. Pesquisa operacional: para cursos de engenharia. Garulhos: ELSEVIER, 2013.			
Bibliografia Complementar			
EHRlich, Pierre Jacques. Pesquisa operacional: curso introdutório . 6. ed. São Paulo: ATLAS, 1988.			
HAMBLIN, James E.. STEVENS JR, G. T.. Pesquisa operacional : uma abordagem básica. São Paulo: ATLAS, 1987.			
CORRAR, Luiz J.; THEÓPHILO, Carlos Renato. Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria. 2. ed. São Paulo: ATLAS, 2008			
PRADO, Darci. Teoria das filas e da simulação. Belo Horizonte: EDITORA DE DESENVOLVIMENTO GERENCIAL, 1999.			
FOGLIATTI, Maria Cristina. MATTOS, Néli Maria Costa. TEORIA DE FILAS. 1ª Ed. Interciência, 2006			

Unidade Curricular	TRANSFERÊNCIA DE CALOR		
MÓDULO IV / 1º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Conceitos fundamentais, condução unidimensional de calor em regime permanente, convecção forçada, equipamentos de transferência de calor, convecção natural, transferência de calor com mudança de fases, radiação. Noções sobre condução de calor bi e tridimensional. Noções sobre transferência de calor em regime transiente.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>INCROPERA, F. P.; DeWITT, D. P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 672 p. (01 exemplares - ADQUIRIR)</p>			
<p>KREITH F. Princípios da transmissão de calor. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 1998. 550 p.</p>			
<p>MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; MUNSON, B. R.; DEWITT, D. P.; Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos. Rio de Janeiro, 2012</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BEJAN, A. Transferência de calor. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2004. 640 p.</p>			
<p>BRAGA FILHO, W. Transmissão de calor. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2004. 614 p.</p>			
<p>WELTY, J.R., WICKS, C.E, WILSON, R.E, Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer, Ed. John Wiley, USA, 1984</p>			
<p>BIRD, R.B., STEWART, W.E., LIGHTFOOT, E.N., Transport Phenomena, Ed. Wiley International, New York, 1976.</p>			
<p>MACINTYRE, A. J. Equipamentos industriais e de processo. Garulhos: LTC, 1997. 277 p.</p>			

Unidade Curricular	CONTROLE ESTATÍSTICO DA QUALIDADE		
MÓDULO IV / 1º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Controle da Qualidade x Garantia da Qualidade; Check list: aplicações e contraindicações; Conceito de não conformidade, Planos de ação, Avaliação da eficácia das ações, Ação corretiva x correção, Ferramentas de qualidade: Histogramas, Gráfico de Pareto, Estratificação, Matriz de priorização, Fluxograma, Diagrama de Ishikawa, Diagrama da árvore, Matriz de correlação, Rota Kamishibai, Diagrama de afinidades, Monitoramento e cartas de controle, Controle Estatístico de Processos.</p>			
Bibliografia Básica			
CAMPOS, V. FALCONI. TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês) . Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 2011 .			
DA ROSA, L.C., Introdução ao Controle Estatístico de Processos, UFSM, 2009.			
DINIZ, Marcelo Gabriel. Desmistificando o controle estatístico de processo . 2 reimp. -- São Paulo : ARTLIBER, 2012.			
Bibliografia Complementar			
PALADINI, E.P., Controle Estatístico de Qualidade, Ed. Atlas, São Paulo, 2000.			
LOURENCO FILHO, R. DE., Controle Estatístico de Qualidade, Ed. L.T.C, Rio de Janeiro, 1974.			
TRIOLA. M. F. Introdução à Estatística. Ed. L.T.C. Rio de Janeiro, 2013.			
MONTEGOMERY, D. C.; Runger, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Ed. L.T.C. Rio de Janeiro, 2012.			
DINIZ ,M.G., Desmistificando o Controle Estatístico de Processos, Ed. Artiliber, São Paulo. 2001.			

Unidade Curricular	LOGÍSTICA I - ARMAZENAGEM		
MÓDULO IV / 1º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	80h
Ementa: Introdução à Logística; Logística como vantagem competitiva; Gestão do processo logístico; Custos de armazenagem; Políticas de estoques; Controle de estoques; Dimensionamento do espaço físico; Sistemas de armazenamento; Movimentação de cargas e materiais;			
Bibliografia Básica			
MOURA, Reinaldo A. Armazenagem: do Recebimento à Expedição . São Paulo: IMAM, 2012.			
DORNIER, Philippe-Pierre. ERNST, Ricardo. FENDER, Michel. Logística de operações globais: textos e casos . 9. reimp. São Paulo: ATLAS, 2011.			
CAXITO, Fabiano. Logística: um enfoque prático . São Paulo: SARAIVA, 2011.			
Bibliografia Complementar			
DIAS, Marco Aurélio Pereira. Administração de Materiais: uma Abordagem Logística . 6. Ed. 3. Reimp. São Paulo: Atlas, 2010.			
VIANA, João José. Administração de materiais: um enfoque prático . São Paulo: ATLAS, 2000.			
CHING, Hong Yuh. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada-supply chain . São Paulo: ATLAS, 1999			
CAIXETA- FILHO, José Vicente. MARTINS, Ricardo Silveira. Gestão logística do transporte de cargas . São Paulo: ATLAS, 2001			
POZO, Hamilton. Gestão de materiais e logística em turismo: enfoque voltado para as micro, pequenas e médias empresas . São Paulo: ATLAS, 2008			

Unidade Curricular	GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA		
MÓDULO IV / 1º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	40h
<p>Ementa: Conceito de Inovação Tecnológica. Modelos de inovação 'Science-Push', 'Maket-Pull', e os Modelos Interativos. Modelo Triple-Helix. Tipos de Inovação. A natureza do processo inovativo. Mudança tecnológica: Paradigmas e Trajetórias. O processo de busca, seleção e difusão tecnológica. Trajetórias tecnológicas. Padrões setoriais de inovação tecnológica. Competências essenciais. Avaliação de projetos de P&DI. Estudo de casos</p>			
Bibliografia Básica			
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideia em negócios. Guarulhos: Elsevier			
UTTERBACK, J. M. Dominando a dinâmica da inovação. São Paulo. Ed. QUALITYMARK, 1996			
LEITE, Emanuel. Empreendedorismo, inovação e incubação de empresas. Ed. BAGAÇO, 2006.			
Bibliografia Complementar			
FRANCO, Marcelo Araujo. Ensaio sobre as tecnologias da inteligência. Editora PAPIRUS, 1997.			
FLEURY, Maria Tereza Leme. Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil. Editora Atlas, 1997.			
SALIM, César Simões. Administração empreendedora: teoria e prática usando estudos de casos. Guarulhos: Saraiva, 2004.			
PORTER, M.E. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e de concorrência. Guarulhos: CAMPUS, 1991.			
EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E INCUBAÇÃO DE EMPRESAS: LEI DE INOVAÇÃO. [S.I.]: BAGAÇO, 2006.			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO E DA LOGÍSTICA		
MÓDULO IV / 1º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	80h
Ementa: Software de simulação; Introdução; Conceitos básicos; Tipos de modelos; Ferramentas básicas; Aplicações; Exercícios práticos;			
Bibliografia Básica			
PRADO, Darci Santos do. Usando o Arena em Simulação. Belo Horizonte\MG. Editora Falconi – 2010.			
PRADO, Darci Santos do. Teoria das filas e da simulação. Belo Horizonte\MG. Editora de Desenvolvimento Gerencial – 1999.			
PIZZOLATO, Nelio D. Técnicas de otimização. Rio de Janeiro\RJ. LTC – 2013.			
Bibliografia Complementar			
EHRlich, Pierre Jacques. Pesquisa operacional: curso introdutório . 6. ed. São Paulo: ATLAS, 1988.			
HAMBLIN, James E.. STEVENS JR, G. T.. Pesquisa operacional : uma abordagem básica . São Paulo: ATLAS, 1987.			
CORRAR, Luiz J.; THEÓPHILO, Carlos Renato. Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria . 2. ed. São Paulo: ATLAS, 2008			
CHING, Hong Yuh. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada-supply chain . São Paulo: ATLAS, 1999			
CAIXETA- FILHO, José Vicente. MARTINS, Ricardo Silveira. Gestão logística do transporte de cargas . São Paulo: ATLAS, 2001			

Unidade Curricular	ERGONOMIA		
MÓDULO IV / 2º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	40h
<p>Ementa: Conceituação e campo de aplicação da ergonomia; Fisiologia do trabalho, sistema humano, ritmos biológicos e aspectos energéticos do organismo; Biomecânica; Psicologia do trabalho, cognição e inteligência no trabalho; Efeitos do ambiente no desempenho humano; Antropometria; Concepção de postos de trabalho; Análise ergonômica.</p>			
Bibliografia Básica			
KROEMER, K. H. E. GRANDJEAN, E., Manual de ergonomia , Ed. BOOKMAN, 2005			
Dul, Jan. Weerdmeester, Bernard. Ergonomia prática . 2. ed. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2004.			
DE MORAES, Anamaria, MONT'ALVAO, Claudia. Ergonomia: conceitos e aplicações . 2. ed. Garulhos: 2AB, 2000.			
Bibliografia Complementar			
SILVA, MARIZE CRISTINA CARVALHO DA, Segurança e Medicina do Trabalho, Ed. COAD, 2010.			
ARAÚJO, G. M. Normas Regulamentadoras Comentadas. 5ª Edição, Vol 1 e 2, Rio de Janeiro, 2005, 1690 p.			
Segurança e medicina do trabalho. 60. ed. São Paulo: ATLAS, 2007. 692 p.			
MÁSCULO, F. S.; VIDAL, N. C.(Org.). Ergonomia: trabalho adequado e eficiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.			
IDA, Itiro. ERGONOMIA - Projeto e Produção. Edgar Blücher, 2005. (ISBN 852120017-X).			

Unidade Curricular	PROJETO DE FÁBRICA		
MÓDULO IV / 2º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	80h
Ementa: Localização da fábrica: Arranjo físico; Capacidade produtiva; Linha de produção: Tipos de processos de produção; Tipos de processos de serviços; Análise de Máquinas e Equipamentos; Layout; Instalações Industriais: Disposições legais e ambientais de projetos industriais.			
Bibliografia Básica			
CRUZ, T. Sistemas, Métodos & Processos . São Paulo, Editora Atlas, 2011.			
RALPH MOSSER - Estudo de Movimentos e de Tempos : Projeto e Medida do Trabalho . São Paulo. EDGARD BLÜCHER, 1999.			
CURY, ANTONIO, Organização e Métodos: uma Visão Holística , Ed. Atlas, 2000.			
Bibliografia Complementar			
HOPP, WALLACE J.. II. SPEARMAN, MARK L. A ciência da fábrica . Porto Alegre: BOOKMAN, 2013.			
TOMPKINS, JAMES A. Planejamento de instalações . Garulhos: LTC, 2013.			
SLACK, NIGEL; CHAMBERS, STUART; JOHNSTON, ROBERT - Administração da Produção . São Paulo-Atlas Editora, 2009.			
MINTZBERG, H. Criando organizações eficazes . Editora Atlas.			
GURGEL, Floriano do Amaral. Logística industrial . São Paulo: ATLAS, 2000.			

Unidade Curricular	ENGENHARIA DE CUSTOS		
MÓDULO IV / 2º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Conceitos básicos de custos; Métodos de custeio; Custos da produção; Medidas de desempenho; Centros de custos; Indicadores de custeio: Absorção, direto, departamentatização, ABC e UEP; Formação do preço do produto.</p>			
Bibliografia Básica			
LAURENCEL, Luiz da Costa. Engenharia financeira : fundamentos para avaliação e seleção de projetos de investimentos e tomada de decisão . Garulhos: LTC, 2013.			
GITMAN, L. J., Princípios de administração financeira . Ed. 10º -- São Paulo : HARPER & ROW DO BRASIL, 2007.			
SARDINHA, José Carlos. FORMAÇÃO DE PREÇO: Uma Abordagem Prática por meio da Análise Custo-Volume-Lucro . 1ª Ed. São Paulo. Atlas. 2013			
Bibliografia Complementar			
BRUNI, Adriano Leal. A administração de custos, preços e lucros . São Paulo: ATLAS, 2012.			
FOSTER, George; DATAR, Srikant M. Contabilidade de custos . São Paulo: PRENTICE HALL, 2004.			
HOJI, Masakazu. Administração Financeira: uma abordagem prática . Ed. Atlas, 4ª Edição.			
PEREZ JUNIOR, José Hernandez. OLIVEIRA, Luís Martins de. COSTA, Rogerio Guedes. Gestão estratégica de custos . 3. ed. São Paulo: ATLAS, 2003.			
HIRSCHFELD, HENRIQUE. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores . 6. ed. São Paulo: ATLAS, 1998.			

Unidade Curricular	LOGÍSTICA II – GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS		
MÓDULO IV / 2º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: A cadeia de suprimentos: Definições; Concepção e Gestão; Componentes; Atribuições dos componentes. Gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management): Fluxos Logísticos; Ferramentas relacionadas com o uso da informação; <i>Customer Relationship Management</i> – CRM; Medidas de Desempenho em redes de suprimento. Estratégia e o planejamento da SCM: Nível de serviço ao cliente; Operadores Logísticos; Terceirização. Tecnologia da informação aplicada à logística: <i>Enterprise Resource Planning</i> – ERP; <i>E-business</i>; <i>E-commerce</i>. Logística reversa: Conceitos Gerais; Dificuldades de Implantação.</p>			
Bibliografia Básica			
PIRES, Silvio R. I. Gestão da cadeia de suprimentos: (Supply Chain Management): conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2013.			
SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip; SIMCHI-LEVI, Edith. Cadeia de suprimentos: Projeto e Gestão: Conceitos, Estratégias e Estudos de Caso. Porto Alegre: Bookman, 2010.			
LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2003.			
Bibliografia Complementar			
Pozo, Hamilton. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: um enfoque para os cursos superiores de tecnologia. São Paulo: ATLAS, 2015.			
NOVAES, A.G.; Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: estratégia, operação e avaliação. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2004.			
BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.			
BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial. 4ª. ed Porto Alegre: Bookman, 2002.			
DIAS, Marco Aurélio Pereira. Administração de Materiais: uma Abordagem Logística. 4. ed São Paulo: Atlas, 2010.			

Unidade Curricular	GESTÃO DA QUALIDADE		
MÓDULO IV / 2º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Conceito de qualidade; Histórico da Qualidade; Gestão da Qualidade e Certificação ISO 9001; Controle de Produção x controle da qualidade; Técnicas de análise de causas de não conformidades; Abordagem por processos; PDCA; Ferramentas de melhoria continua: FMDS, A3, Metodologia TWI, Instrução de Trabalho e Padronização de processos, Kaizen, Kanban, Medição de utilização de mão de obra, Eficiência x Eficácia; Inspeções x Auditorias; Qualidade do produto e qualidade do processo; Verificações e validações; Medição e monitoramento; Controle de dispositivos de medição e monitoramento; Identificação e rastreabilidade; Indicadores; Custos da qualidade; Custos da não-qualidade</p>			
Bibliografia Básica			
CAMPOS, V. F., TQC – Controle de Qualidade Total no Estilo Japonês, Ed. FALCONI, 2011.			
REBELO, A.R.C., Auditoria da Qualidade, Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro, 1995.			
DA ROSA, L.C., Introdução ao Controle Estatístico de Processos, UFSM, 2009.			
Bibliografia Complementar			
REBELO, A.R.C., Auditoria da Qualidade, Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro, 1995. .			
LOURENCO FILHO, R. DE., Controle Estatístico de Qualidade, Ed. L.T.C, Rio de Janeiro, 1974.			
TRIOLA. M. F. Introdução à Estatística. Ed. L.T.C. Rio de Janeiro, 2013.			
MONTEGOMERY, D. C.; Runger, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Ed. L.T.C. Rio de Janeiro, 2012.			
DA ROSA, L.C., Introdução ao Controle Estatístico de Processos, UFSM, 2009.			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – TCC I		
MÓDULO IV / 2º CICLO	MODELAMENTO E LOGÍSTICA	Carga horária	120h
Ementa: Elaboração de pré-projeto			
Bibliografia Básica			
Todas as bibliografias do curso			
Bibliografia Complementar			
Todas as bibliografias do curso			

Unidade Curricular	ENGENHARIA DE PRODUTO		
MÓDULO V / 1º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Estudo do desenvolvimento de novos produtos: evolução, teorias e estruturas do processo de projeto; planejamento do produto; aspectos mercadológicos. Estudo da criatividade no processo de projeto. Entendimento de projeto conceitual. Avaliação de empresa inovadora. Avaliação de projetos para manufatura e montagem. Estudo dos arranjos físicos industriais sob o ponto de vista de atender a confecção de um produto (relação do produto com a fábrica). Estudo de ergonomia: conceitos básicos e a importância da ergonomia nas atividades humanas aplicadas ao produto e a indústria; antropometria.</p>			
Bibliografia Básica			
BAXTER, M., Projeto de Produto , 2ª edição, Ed. Edgard Blucher, 2003.			
MALHOTRA, N. Pesquisa de Marketing : foco na decisão. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2011.			
SOLOMON, Michael R., Comportamento do consumidor : comprando, possuindo e sendo. 9ª Edição. Editora Bookman: Porto Alegre, 2011			
Bibliografia Complementar			
GRÖNROOS, Christian. Marketing: gerenciamento e serviços . Rio de Janeiro, Elsevier, 2003			
KOTLER, Philip & ARMSTRONG, Gary. Princípios de Marketing . São Paulo, Prentice Hall, 2008.			
KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing . 12 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.			
LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Marketing : conceitos, exercícios e casos. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1997.			
MATTAR, Fouse Najib. Pesquisa de marketing . 3 ed. São Paulo SP: Atlas, 2001			

Unidade Curricular	GESTÃO DE PROJETOS		
MÓDULO V / 1º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Conceitos básicos de gestão de projetos. Ciclo de vida de um projeto. Relação entre projeto, processo e portfólio. Formalização do início do projeto. Definição do escopo, custo, prazo, risco e formação da equipe do projeto. Execução, monitoramento e controle de projetos. Encerramento do projeto.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p>			
<p>PMI, Project Management Institute, Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK), 4ª Edição, 2008. (1 exemplar – ADQUIRIR MAIS)</p>			
<p>MENEZES, LUIS CESAR DE MOURA, Gestão de Projetos, 2ª edição, Ed. Atlas, 2003.</p>			
<p>CHIAVENATO, IDALBERTO, Gestão de pessoas. 3. ed. 6. reimp. Garulhos: Campus, 2010.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p>			
<p>LÜCK, HELOÍSA, Metodologia de projetos: Uma Ferramenta de Planejamento de Gestão, 5ª edição, Ed. Vozes, 2004.</p>			
<p>OLIVEIRA, DJALMA DE PINHO REBOUCAS, Planejamento Estratégico: Conceitos, Metodologia e Práticas, Ed. Atlas, São Paulo, 20ª edição, 2004.</p>			
<p>ROLDÃO, Victor Siqueira. Gestão de projetos: uma perspectiva integrada. São Carlos: EDUFSCAR, 2004</p>			
<p>FREZATTI, Fábio. Gestão da viabilidade econômico-financeiro dos projetos de investimento. São Paulo: ATLAS, 2008.</p>			
<p>THOMPSON, ARTHUR A. Planejamento estratégico: elaboração, implementação e execução. São Paulo: PIONEIRA, 2004.</p>			

Unidade Curricular	GESTÃO DA INFORMAÇÃO		
MÓDULO V / 1º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Conceitos fundamentais e aplicação da Gestão da Informação. Gerência do Conhecimento e Gestão da Informação: o papel do Gestor da Gerência do Conhecimento e da Informação. A informação nos negócios. Interfuncionalidade: produção, operação, marketing, finanças, contabilidade, recursos humanos. Sistema de informação industrial, sistema de informação empresarial, ERP e gestão do conhecimento.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p>			
<p>LAUDON, Kenneth C.. Sistemas de informação gerenciais. PEARSON PRENTICE HALL, 2007</p>			
<p>BIO, Sergio Rodrigues. Sistemas de informação: um enfoque gerencial: estratégias, táticas e operacionais. Ed. Atlas, 1988.</p>			
<p>SLACK, NIGEL; CHAMBERS, STUART; JOHNSTON, ROBERT - Administração da Produção. São Paulo-Atlas Editora, 2009.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p>			
<p>REZENDE, Denis Alcides. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais. Ed. Atlas, 2003.</p>			
<p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, tática, operacionais. São Paulo: ATLAS, 2009.</p>			
<p>REZENDE, Denis Alcides. Sistemas de informações organizacionais: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática. Ed. Atlas, 2008.</p>			
<p>REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistema de informação. Ed. BRASPORT, 2003.</p>			
<p>CRUZ, Tadeu. Sistemas de informações gerenciais : tecnologia da informação e a empresa do século XXI. São Paulo: ATLAS, 2003.</p>			

Unidade Curricular	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE		
MÓDULO V / 1º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	40h
<p>Ementa: Introdução à Instrumentação e ao Controle, Conceitos básicos de controle, sistemas de medição, sistemas em malha aberta e fechada, diagrama de blocos, sistemas de 1° e 2°, Instrumentação analógica e digital, transdutores e sensores.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p>			
<p>SIGHIERI, L. NISHINARI, A., Controle de processos industriais: Instrumentação, Ed. Edgard Blücher, 2003.</p>			
<p>MORAES, Cícero Couto; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Engenharia de automação industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p>			
<p>OGATA, K., Engenharia de controle moderno, Prentice-hall do Brasil, 2005</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p>			
<p>ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação, controle e automação de processos. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p>			
<p>Nise. Norman S. Engenharia de Sistemas de Controle. Rio de Janeiro, 5ª Edição, Editora LTC.2009</p>			
<p>Balbinot, Alexandre; Brusamarello, Valner João, Instrumentação e Fundamentos de Medidas – Volume 1, Ed.LTC, 2011.</p>			
<p>Balbinot, Alexandre; Brusamarello, Valner João, Instrumentação e Fundamentos de Medidas – Volume 2, Ed.LTC, 2011.</p>			
<p>SILVEIRA, P.R., SANTOS, W.E., Automação e Controle Discreto, 9ª Edição. Ed. Érica.</p>			

Unidade Curricular	RESPONSABILIDADE SOCIAL E CORPORATIVA		
MÓDULO V / 1º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	40h
<p>Ementa: Evolução do conceito de Responsabilidade Social e sustentabilidade empresarial. Teoria de Responsabilidade Social. Ética social empresarial e moral. Desenvolvimento sustentável. Gestão do desempenho social empresarial (Balanço Social, Relatório da Administração e a DVA- Demonstração do Valor Adicional). Integração de Sistemas de Gestão. Benchmarking, normas e políticas ambientais. Princípios e diretrizes internacionais.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p>			
<p>TACHIZAWA, Takeshy. Organizações não governamentais e terceiro setor: criação de ong's e estratégias de atuação. São Paulo: Atlas, 2010.</p>			
<p>CASAGRANDE, Renato. Desenvolvimento com Responsabilidade Social Micro e Pequena Empresa. -- Brasília: Câmara dos Deputados. Coordenação de Publicações, 2004. (02 exemplares - Adquirir mais exemplares)</p>			
<p>MAXIMIANO, Antonio Cesar A. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. São Paulo: Atlas, 2004.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p>			
<p>MARQUES, Vânia de Lourdes. FILHO, Cid Alledi (organizadores). Responsabilidade Social: conceitos e práticas: construindo o caminho para a sustentabilidade nas organizações. São Paulo: Atlas, 2012.</p>			
<p>CHARNOV, Bruce H. Administração. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>			
<p>ESTIGARA, Adriana. Responsabilidade Social e incentivos fiscais. São Paulo: Atlas, 2009.</p>			
<p>A Responsabilidade Social das Empresas no Combate a Corrupção - Brasília : Controladoria-Geral da União, 2009.</p>			
<p>BARBIERI, José Carlos. Responsabilidade Social Empresarial e Empresa Sustentável: da teoria e prática. São Paulo: Saraiva, 2009.</p>			

Unidade Curricular	OPTATIVA - LIBRAS		
MÓDULO V / 1º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	40h
<p>Ementa: Desenvolvimento histórico e cultural de libras. Legislação específica e aspectos linguísticos de libras. Acompanhamento histórico cultural do surdo. Conceitos gerais referentes a língua brasileira de sinais, gramática e aquisição de vocabulário. Aplicabilidade social na comunicação entre surdo com surdo e surdo com ouvinte.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p>			
<p>QUADROS, R. Muller.; KARNOPP, L. B. Língua brasileira de sinais: Estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.</p>			
<p>QUADROS, Ronice Muller de . Educação de surdos – A Aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.</p>			
<p>SKLIAR, Carlos, org.. Atualidade da Educação Bilíngue para Surdos, Processos e Projetos Pedagógicos. Porto Alegre. Mediação. 1999.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p>			
<p>CAPOVILLA, Fernando César. RAPHAEL, Walkiria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira. Vol I. São Paulo: Edit. Universidade de São Paulo, 2008.</p>			
<p>CAPOVILLA, Fernando César. RAPHAEL, Walkiria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira. Vol II. São Paulo: Edit. Universidade de São Paulo, 2008.</p>			
<p>FERNANDES, Eulália, org.; QUADROS, Ronice Muller de. Surdez e Bilinguismo. Porto Alegre: Mediação, 2008.</p>			
<p>GOES, Maria Cecília Rafael de. Linguagem, Surdez e Educação. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 1996.</p>			
<p>HONORA, Márcia. FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais. São Paulo: Ciranda Cultural.2010.</p>			

Unidade Curricular	OPTATIVA – GESTÃO DE OPERAÇÕES E SERVIÇOS		
MÓDULO V / 1º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	40h
Ementa: Introdução à administração das operações e serviços; Conceito de operações e serviços; Processos de operação e serviços; Análise de desempenho em operações e serviços.			
Bibliografia Básica			
KRAJEWSKI, Lee J.. Administração de produção e operações. 8. ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2009.			
STEVENSON, William J. Administração das operações de produção. 6. ed. Garulhos: LTC, 2001.			
CORREA, Henrique L.. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: ATLAS, 2012.			
Bibliografia Complementar			
GIANESI, Irineu G. N.. CORREA, Henrique L.. Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente. São Paulo: ATLAS, 1994.			
BARROS, Claudius D'Artagnan C.. Excelência em serviços: questão de sobrevivência no mercado. Garulhos: QUALITYMARK, 1996.			
MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. METODOLOGIA de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. 2. ed. Garulhos: ELSEVIER, 2012.			
LARA JÚNIOR, Nilson Correa de. Planejamento e controle de produção. São Paulo: ÁTICA, 1990.			
SLACK, NIGEL, ET AL., Administração da Produção. 3ª edição, Ed. Atlas, 2009.			

Unidade Curricular	OPTATIVA – GESTÃO DE CONSULTORIA INDUSTRIAL		
MÓDULO V / 1º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	40h
Ementa: Fundamentos da Consultoria. Tipos de Consultoria Empresarial. Etapas da Consultoria Empresarial. Diagnóstico de Consultoria Empresarial. Consultoria em processo produtivo. Workshop e cases.			
Bibliografia Básica			
DAVIS, Keith. NEWSTROM, John W.; Comportamento humano no trabalho: uma abordagem psicológica. Vol 02. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 1996.			
DAVIS, Keith. NEWSTROM, John W.; Comportamento humano no trabalho: uma abordagem psicológica. Vol 01. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 1998.			
ROBINS, Stephen P.; Comportamento organizacional. 9ªed. SP: Prentice Hall, 2005			
Bibliografia Complementar			
MINTZBERG, H. Criando organizações eficazes. Editora Atlas. 1990.			
CURY, ANTONIO, Organização e Métodos: uma Visão Holística. 7ª ed. Ed. Atlas, 2000.			
ANDRADE, EVERMAR, Produtividade Industrial sem Investimentos . Ed. Ciência Moderna, 2008.			
ROCHA, DUILIO REIS DA, Gestão da Produção e Operações . Ed. Ciência Moderna, 2008.			
CORREA, HENRIQUE LUIZ e CORREA, CARLOS ALBERTO, Administração da Produção e Operações . 2ª edição, Ed. Atlas, 2013.			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – TCC II		
MÓDULO V / 1º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	120h
Ementa: Elaboração do projeto final			
Bibliografia Básica			
Todas as bibliografias do curso			
Bibliografia Complementar			
Todas as bibliografias do curso			

Unidade Curricular	ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO		
MÓDULO V / 2º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Introdução; Conceitos Básicos; Modelos de Gestão Estratégica Aplicados à Manutenção; Sistemas de Gestão em Manutenção; PCM – Planejamento e Controle da Manutenção; Estratégia da manutenção; Manutenção Produtiva Total – MPT (TPM – Total Productive Maintenance); Método para análise e solução de problemas (MASP); Técnicas de análise de falhas (FMEA); Políticas de manutenção; Classificação de equipamentos; Planos de manutenção; Manutenção de classe mundial;</p>			
Bibliografia Básica			
PEREIRA, MÁRIO JORGE Engenharia de manutenção: teoria e prática. Garulhos: CIÊNCIA MODERNA, 2011.			
FOGLIATTO, Flávio Sanson. DUARTE, José Luis Ribeiro. Confiabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro: Elsevier: ABREPRO, 2011.			
LAFRAIA, Joao Ricardo Barusso. Manual de Confiabilidade Manutenibilidade e Disponibilidade. 3ª Ed. Qualitymark Editora. 2008.			
Bibliografia Complementar			
MANUTENÇÃO de instrumentos para controle de processo. [S.l.]: ABTCP, 1994.			
MANUTENÇÃO preventiva e programação de paradas: 07 de dezembro de 1993. [S.l.]: ABTCP, 1993.			
SHIGUNOV NETO, Alexandre. SCARPIM, João Augusto. Terceirização em Serviços de Manutenção Industrial. 1ª Ed. Interciência, 2013.			
PELLICCIONE, André da Silva. MORAES, Milton Franco. GALVÃO, Jorge Luiz Rezende. DE MELLO, Luis Antonio, SANTOS DA SILVA, Édison. ANÁLISE DE FALHAS EM EQUIPAMENTOS DE PROCESSO Mecanismos de Danos e Casos Práticos. 2ª Ed. Interciência, 2014			
XENOS, Harilaus G. Gerenciando a Manutenção Produtiva: O caminho para eliminar falhas nos equipamentos e aumentar a produtividade. 2ª Ed. Editora Falconi, 2014			

Unidade Curricular	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO		
MÓDULO V / 2º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: Conceitos básicos sobre Planejamento Estratégico; - Princípios e Filosofias do Planejamento Estratégico; - Planejamento Estratégico, Tático e Operacional; - Metodologia de elaboração e implementação; - Análise externa e interna da empresa; - Análise dos concorrentes; - Análise da Missão da empresa; - Missão da empresa; - Vantagem competitiva; - Risco empresarial; - Estratégias empresariais; - Políticas empresariais; - Gestão do planejamento estratégico</p>			
Bibliografia Básica			
<p>AFONSO, FLEURY; FLEURY, Maria Tereza Leme. Estratégias empresariais e formação de competências. São Paulo, Atlas, 2000</p>			
<p>PORTER, Michael E. Estratégia competitiva - Técnicas para análise de indústria e da concorrência. Ed. Campus, 2004</p>			
<p>TAVARES, Mauro Calixta. Gestão estratégica. 3 ed., Atlas, 2010.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ANSOFF, H. Igor. A nova estratégia empresarial. Atlas, 1991</p>			
<p>ANSOFF, H. Igor. Do planejamento estratégico à administração estratégica. Atlas, 1987. 271p</p>			
<p>BETHLEM, A. de S. Estratégia empresarial: conceitos, processo e administração estratégica. São Paulo: Atlas, 4 ed., 2002.</p>			
<p>OLIVEIRA, D. de P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e prática. Ed. Atlas, 2004</p>			
<p>CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 8. ed. São Paulo: MCGRAW-HILL DO BRASIL, 2011</p>			

Unidade Curricular	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA		
MÓDULO V / 2º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	40h
<p>Ementa: A definição do ementário e das bibliografias serão feitas após definido o tema a ser abordado nesta disciplina, que por sua vez será definido dado o momento econômico, social, ambiental, cultural e mercadológico do país. Poderá ser uma nova abordagem ou o aprofundamento de um conteúdo já existente no curso.</p>			
Bibliografia Básica			
Todas as bibliografias do curso			
Bibliografia Complementar			
Todas as bibliografias do curso			

Unidade Curricular	GESTÃO INTEGRADA DE FÁBRICA		
MÓDULO V / 2º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	80h
<p>Ementa: O Engenheiro de Produção no cenário atual; Evolução histórica dos Sistemas de Produção x Sistemas produtivos atuais; Impactos da Estrutura Organizacional na cadeia produtiva; Gestão de Crise; Gestão de Desempenho da cadeia produtiva; Sistema de Produção Enxuta; Sistemas de Produção Puxada e Empurrada; Tempos e Métodos aplicações práticas; Caracterização de Processos; Ferramentas de melhoria utilizadas na cadeia produtiva</p>			
Bibliografia Básica			
SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R., Administração da Produção. ed. Atlas, São Paulo, 2005.			
CORREA, H.L., CORREA C.A., Administração da Produção e Operações: Manufatura e Serviços uma abordagem estratégica. ed. Atlas, São Paulo, 2012.			
ROCHA, DUILIO REIS. Gestão da Produção e Operações. ed. Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2008.			
Bibliografia Complementar			
CORREA, H.L., GIANESI, I.G.N., CAOW, M., Planejamento, Programação e Controle da Produção. ed. Atlas, São Paulo, 2012.			
BARNES, R. M. Estudo de movimentos e tempos. ed. Edgard Blücher LTDA, São Paulo, 1977.			
SPEARMAN, L. MARK. HOPP, J. WALLACE, A ciência da fabrica. ed. Bookman, Porto Alegre, 2013.			
FUSCO, J. P., Tópicos Emergentes em Engenharia de Produção. ed. Arte e Ciência, São Paulo, 2003.			
CHIAVENATO, I. Administração de Empresas: uma abordagem contingencial. ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1987.			

Unidade Curricular	PROJETO INTEGRADOR – GESTÃO INDUSTRIAL		
MÓDULO V / 2º CICLO	PRODUTO E GESTÃO DE FÁBRICA	Carga horária	120h
Ementa: Conceitos de indicadores de desempenho. Elaboração de ferramentas de controle e gestão. Dinâmicas de simulação.			
Bibliografia Básica			
SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R., Administração da Produção. ed. Atlas, São Paulo, 2005.			
CORREA, H.L., CORREA C.A., Administração da Produção e Operações: Manufatura e Serviços uma abordagem estratégica. ed. Atlas, São Paulo, 2012. (6 exemplares)			
ROCHA, DUILIO REIS. Gestão da Produção e Operações. ed. Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2008.			
Bibliografia Complementar			
CORREA, H.L., GIANESI, I.G.N., CAOW, M., Planejamento, Programação e Controle da Produção. ed. Atlas, São Paulo, 2012.			
BARNES, R. M. Estudo de movimentos e tempos. ed. Edgard Blücher LTDA, São Paulo, 1977.			
SPEARMAN, L. MARK. HOPP, J. WALLACE, A ciência da fabrica. ed. Bookman, Porto Alegre, 2013.			
FUSCO, J. P., Tópicos Emergentes em Engenharia de Produção. ed. Arte e Ciência, São Paulo, 2003.			
CHIAVENATO, I. Administração de Empresas: uma abordagem contingencial. ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1987.			

7. METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

7.1. Concepções metodológicas de ensino

De acordo com a organização curricular modular assumida pela FAACZ, desenvolver-se-á uma metodologia de ensino aprendizagem sustentada em princípios científicos e pedagógicos, especialmente o princípio de “aprender a aprender”, direcionada para *garantir ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades que lhe permitam gerenciar a sua aprendizagem e por extensão, sua própria formação.*

Para tal, as atividades de ensino aprendizagem devem propiciar a formação de um indivíduo autônomo, reflexivo e solidário com um alto compromisso social, visando um equilíbrio entre a formação do cidadão e a formação profissional, numa concepção orientada pelo diálogo, pela integração do conhecimento, pelo exercício da crítica e pela busca da autonomia intelectual do aluno.

O processo de construção do conhecimento, baseado numa concepção de aprendizagem significativa, tem como ponto de partida as experiências já adquiridas pelos acadêmicos e a análise crítica das mesmas. É importante que o aluno se sinta parte da sociedade brasileira refletindo sobre sua participação como profissional responsável e comprometido.

A concepção metodológica assumida pela IES requer que os educadores se preparem científica e metodologicamente, que conheçam as necessidades e exigências do mercado profissional e da sociedade, para ter uma participação real na reformulação e atualização sistemática da estrutura curricular modular, de modo a garantir a interdisciplinaridade, a relação teoria-prática, e a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

A metodologia de solução de problemas e o trabalho com projetos constituem diretrizes metodológicas imprescindíveis numa organização curricular modular, de modo que coloquem o aluno em condições de identificar necessidades em diferentes âmbitos da profissão e sociais, e propor soluções para as mesmas.

A utilização dos diversos espaços de aprendizagem – que vão além da sala de aula - possibilitam a construção de conhecimento, bem como a auto-gestão da sua aprendizagem, em especial, a pesquisa, a participação do estudante nas atividades profissionais e cidadãs.

Incorporar metodologias e técnicas educacionais modernas ao processo de ensino aprendizagem, incentivando a utilização das NTIC por parte do docente e do aluno - com o propósito de que este as utilize como fonte de aprendizagem no desempenho acadêmico e profissional- constitui requisito imprescindível para elevar a independência cognitiva do aluno.

Os projetos interdisciplinares – projeto gerador, projeto integrador, disciplina integradora – presentes em todos os módulos, caracterizam níveis de integração, pois articulam os conteúdos das unidades curriculares entre si, com a prática e com a pesquisa acadêmica. Nos últimos períodos o Trabalho de Conclusão de Curso cumpre esta função. Ao final do semestre, são realizadas apresentações dos trabalhos desenvolvidos, às quais todos os alunos assistem, conjuntamente, com os professores do período.

A relação prática está presente em todas as atividades de ensino aprendizagem em sua dupla concepção como espaço de aplicação dos conhecimentos teóricos aprendidos, e também de produção de novos conhecimentos, especialmente o estágio supervisionado, vinculado às atividades complementares.

A capacitação docente assume uma dimensão significativa na construção, execução e avaliação do trabalho com módulos. É necessário incentivar a pesquisa nas áreas pedagógica e didática, bem como propiciar a socialização e divulgação dos resultados e sua utilização para elevar a qualidade da formação do aluno.

7.2. Práticas formativas realizadas no curso

As práticas formativas contribuem na construção de competências, resgatando as experiências e vivências dos alunos, incorporando as teorias ao seu fazer.

A FAACZ utiliza de vivências, aulas dialogadas e dinâmicas, análises de casos reais, visitas técnicas, exercícios de fixação, confecção de protótipos, simulações, experimentações, seminários, palestras, fórum de debates, workshops, envolvendo profissionais de destaque na sociedade e na vida acadêmica, para discussão e debate de temas atuais que promovam o aprofundamento do conhecimento e o enriquecimento de experiências no universo empresarial.

De modo geral, são empregadas nas unidades curriculares e módulos as seguintes práticas formativas, privilegiando a independência cognitiva do aluno e sua autonomia:

- Aula expositiva e dialogada;
- Aula práticas de laboratório;
- Aplicação e correção de exercícios;
- Estudo de Casos;
- Trabalhos em grupos e trabalhos individuais;
- Debate;
- Dinâmicas e Jogos;
- Projeto Aplicado / Trabalho interdisciplinar;
- Eventos científicos e acadêmicos;
- Visitas técnicas;
- Estudos independentes;
- Seminários;
- Outras atividades que buscam atender as especificidades da comunidade que está inserido de forma integrada e interdisciplinar;

7.2.1. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

Os Trabalhos de Conclusão de Curso devem propiciar aos acadêmicos de cada curso o momento de demonstrar o grau de habilitação adquirido, o aprofundamento temático, o incentivo à produção científica, à consulta de bibliografia especializada, o aprimoramento da capacidade de interpretação e à crítica das diversas ciências e sua aplicação.

A concepção e organização do Trabalho de Conclusão de Curso sob forma de monografia, projeto e demais trabalhos acadêmicos, estão aqui esboçados por meio de regulamentos próprios, que devem estar articulados com a política de ensino, pesquisa e extensão, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Os cursos de engenharia têm por obrigação a avaliação por meio de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, segundo a resolução CNE/CES número 11 de 11 de março de 2002, traz o seguinte texto de regularização para o trabalho de final de curso:

Parágrafo único. É obrigatório o trabalho final de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento.

Destaca-se, dessa forma, que o TCC se constitui em um item obrigatório para a formação no curso de engenharia civil, mas, que não se trata de uma disciplina da matriz curricular do aluno. O aluno, uma vez aprovado nas disciplinas Projeto Integrador - TCC I e Projeto Integrador - TCC II, deverá, junto a seu orientador, agendar a data de defesa do seu TCC para, somente após a defesa, ter o resultado de aprovação ou não do trabalho de conclusão de curso. O TCC deverá ser orientado conforme os itens a seguir.

7.2.1.1. Condições Básicas:

- O Trabalho de Conclusão de Curso será iniciado no Módulo IV, 2º Ciclo, na disciplina Projeto Integrador – TCC I, e para obter aprovação o aluno deve apresentar pré-projeto, conforme indicado no plano de ensino da disciplina, e obter nota superior a 7,0 (sete) pontos;
- Na disciplina Projeto Integrador – TCC II, que está incluída no Módulo V, 1º Ciclo, o aluno será conduzido para o desenvolvimento do trabalho, que deverá ser apresentado para duas bancas, uma de qualificação e outra de defesa, ambas obrigatórias. Nessa etapa, o aluno deverá apresentar o trabalho completo com metodologia, resultados e conclusões, e formatado de acordo a ABNT;
- A defesa oficial acontecerá no Módulo V, 2º Ciclo, em momento específico organizado pelo curso e contará com banca de avaliação;
- O TCC deverá ser realizado por grupo de 03 a 04 integrantes, não necessariamente do mesmo curso;
- Todo grupo deverá ter um professor orientador, do quadro docente da IES, indicado pela coordenação do curso em conjunto com o(s) professor(es) da disciplina Projeto Integrador – TCC I e II, e que atenda aos requisitos abaixo:
 - Afinidade com a área do tema pesquisado;
 - Disponibilidade para essa atividade.
- A carga horária total para orientação não deverá exceder a 40h, compreendendo desde o encontro inicial até a defesa;
- Os encontros de orientação deverão ser registrados em formulários específicos;

- O trabalho será acompanhado pelo professor orientador (a partir de Projeto Integrador – TCC II) e pelo(s) professor(es) das disciplinas Projeto Integrador – TCC I e II sob duas óticas de análise:
 - Viabilidade técnica-científica: avaliando e orientando o aluno sobre os conceitos que deverão ser utilizados, bem como sua aplicabilidade;
 - Contribuição para o conhecimento na área pesquisada: verificando a capacidade do grupo de pesquisar os conhecimentos existentes e construir novos conhecimentos a partir do problema de pesquisa proposto.

Notas:

1. Poderão ser definidos professores coorientadores para desenvolvimento do TCC, mediante aprovação da coordenação do curso;
2. Poderá ser definido um coorientador externo, desde que não gere nenhum vínculo empregatício com a IES, somente para fins de desenvolvimentos de conhecimentos técnicos específicos para aquela determinada área do conhecimento;
3. Limitar-se-á a, no máximo, 02 professores coorientadores.

7.2.1.2. Objetivo do TCC:

O objetivo principal do TCC, além de atender ao requisito legal exigido pelo MEC, é de verificar nos discentes a capacidade Empreendedora, Inovadora e Criativa, demonstrando os conhecimentos acumulados durante curso e o domínio dos recursos tecnológicos disponíveis;

7.2.1.3. Etapas do TCC:

1. Os alunos propõem os temas a serem pesquisados, que deverão abranger quaisquer áreas de atuação da Engenharia Mecânica. Os temas deverão ser aprovados pelo(s) professor(es) da disciplina Projeto Integrador – TCC I.
2. Definidos os temas e formados os grupos, os alunos irão desenvolver o pré-projeto.
3. Os alunos deverão apresentar o pré-projeto em, no mínimo, duas bancas (para obtenção das notas bimestrais), para ser aprovado na disciplina de Projeto Integrador – TCC I, contendo no mínimo:
 - Composição do grupo, de 03 a 04 integrantes;
 - Título;

- Introdução
 - Deve apresentar contexto do tema, ou seja, onde o trabalho posiciona-se em termos de tema, em que área se insere etc.;
 - Justificativa;
 - Problema de pesquisa;
 - Objetos, geral e específico;
 - Fundamentação teórica;
- Metodologia a ser aplicada;
- Bibliografia.

As bancas de qualificação serão compostas por 02 membros, no mínimo, sendo:

- Professores da IES;
- Professores convidados (se houver).

4. Mediante aprovação na disciplina Projeto Integrador – TCC I e, obedecidos os critérios definidos pelo Regimento Geral da FAACZ para matrícula e rematrícula em cursos modulares, os alunos darão continuidade ao desenvolvimento do trabalho na disciplina Projeto Integrador – TCC II, Módulo V, 1º Ciclo.
5. Na disciplina de Projeto Integrador – TCC II os orientadores dos trabalhos serão definidos pelos professores da disciplina, em consenso com a coordenação de curso.
6. O aluno será conduzido para o desenvolvimento do trabalho, que deverá ser apresentado para bancas examinadoras na disciplina para obtenção das notas bimestrais. Nessa etapa, o aluno deverá apresentar o trabalho completo com metodologia, resultados e conclusões, e formatado de acordo a ABNT. O aluno que alcançar a média, determinada em regimento para aprovação, estará apto a solicitar a defesa pública do seu TCC junto a seu orientador.
7. Caso o aluno aprobe com média superior a 9,0 na disciplina de Projeto Integrador – TCC II a banca examinadora, em consenso com o orientador do trabalho, poderá eliminar a necessidade de defesa pública do TCC.
8. A defesa do Trabalho de Conclusão de Curso ocorrerá após a aprovação da disciplina de Projeto Integrador – TCC II com apresentação deste de forma oral e escrita, elaborado conforme norma indicada no plano de ensino da disciplina, à banca avaliadora composta por no mínimo três membros, sendo:
 - Professor orientador, e coorientadores, caso houver;

- Professores da IES;
- Professores convidados.

A defesa deverá ocorrer em até 4 meses após a conclusão da disciplina Projeto Integrador – TCCII, com data a ser definida entre o professor orientador e o coordenador do curso. O não atendimento a esse prazo resguarda à coordenação ao direito de agendar a defesa para o próximo período letivo, subsequente ao recesso acadêmico.

A avaliação do TCC pelas bancas examinadoras será baseada nos seguintes itens:

- Relevância do tema;
- Coerência;
- Disposição e desenvolvimento do conteúdo;
- Relevância do tema;
- Metodologia proposta;
- Atendimento à Normas;
- Empenho do grupo; e,
- Conclusão do trabalho.

O peso de cada item, bem como o detalhamento, estará contabilizado na “Ata de avaliação final”, padronizada pela coordenação de curso.

Somente serão considerados aptos para a graduação aqueles que obtiverem aprovação da maioria da banca examinadora, com nota superior a 7 (sete) pontos.

Caso o grupo não obtenha aprovação do trabalho, uma segunda oportunidade poderá ser concedida, de acordo com o entendimento da banca examinadora. O prazo máximo para a nova apresentação não poderá exceder seis meses da anterior.

O parecer avaliativo da banca é soberano, contudo o aluno tem o direito de interpor uma ação pedindo revisão desta avaliação, o que não acarretará em dilatação do prazo citado no item anterior.

Material final: Após aprovação e devidos ajustes que se fizerem necessários, o discente deve entregar cópia do seu Trabalho de Conclusão de Curso, exclusivamente em mídia

digital (CD ou DVD), com arquivo salvo em formato PDF (conforme portaria FAACZ n. 038/2015). O discente somente será considerado regular com o TCC após a entrega destes materiais.

Áreas do conhecimento envolvido:

- Os temas para elaboração do TCC devem estar relacionados às seguintes áreas do conhecimento inerente à Engenharia de Produção:
 - Gestão da Produção;
 - Gestão da Qualidade;
 - Gestão Econômica;
 - Ergonomia e Segurança do Trabalho;
 - Gestão do Produto;
 - Pesquisa Operacional;
 - Gestão Estratégica e Organizacional;
 - Gestão do Conhecimento Organizacional;
 - Gestão Ambiental dos Processos Produtivos;
 - Educação em Engenharia de Produção;
 - Eng. de Produção, Sustentabilidade e Resp. Social;
 - Novas áreas podem ser propostas e serão avaliadas pelo colegiado curso;

7.2.2. Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado é componente curricular obrigatório. O Estágio se mostra como atividade inerente ao projeto pedagógico dos cursos de graduação, e é representativo de um ato educativo escolar supervisionado que visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e da contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O estágio, por fazer parte do projeto didático-pedagógico do curso (Lei 11.788/08, Art.1º), é uma atividade de competência da instituição de ensino, que por ele se responsabiliza de modo global e sistêmico, de acordo com a filosofia por ela assumida.

O estágio da FAACZ - Faculdades Integradas de Aracruz está amparado através de normatização interna, Portaria nº 018 de 2009, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação

Nacional e da Lei de Estágio nº 11.788 de 25/09/2015. Todos os cursos têm autonomia para elaborarem as diretrizes e normas reguladoras para atividades de estágio nos seus PPCs, atendendo as particularidades e legislações específicas de cada um, obedecendo também ao que determina o Regimento Geral da FAACZ.

O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso (Lei 11.788/08, Art.2º).

Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

O Estágio Supervisionado objetiva que o aluno realize atividades profissionais inerentes ao Curso, articulando o conhecimento adquirido com a necessidade prática da organização que propiciou essa oportunidade.

O Estágio Supervisionado poderá ser realizado a qualquer momento, a partir do **4º semestre letivo (Módulo III, 1º ciclo** – para alunos ingressantes no primeiro semestre e **Módulo III, 2º ciclo** – para alunos ingressantes no segundo semestre), em turno diferente ao do curso em questão e poderá ser desenvolvido em qualquer empresa do país, seja do setor público ou privado. Para estágios desenvolvidos na própria Faculdades Integradas de Aracruz, o aluno deve procurar orientação junto ao Núcleo de Assistência ao Discente da FAACZ.

O aluno deverá formalizar o estágio junto à Coordenação Geral de Estágio da FAACZ, através de:

- Instrumento Particular de Convênio para Concessão de Estágio Curricular para Estudantes de Nível Superior;
- Instrumento particular de Termo de Compromisso de Estágio Obrigatório.

O aluno somente receberá orientação do professor orientador após formalização junto ao Núcleo de Assistência ao Discente da FAACZ.

O Estágio Supervisionado será avaliado, pelo orientador, através do “Relatório Final de Estágio”, apresentado pelo aluno ao final desta atividade, ou quanto atingir a carga horária mínima exigida pelo curso de Engenharia civil (160 horas), entregues em uma via, devidamente assinados e todas as páginas rubricadas pelo (s) responsável (eis) da (s) empresa (s). A carga horária de estágio supervisionado para os alunos inseridos na matriz de ingressantes em 2009-2013 ou 2014-2015 é de 360 horas.

O Relatório de Estágio deve seguir modelo que será fornecido pelo Professor orientador de Estágio.

7.2.2.1. Documentação exigida:

- Instrumento Particular de Convênio para Concessão de Estágio Curricular para Estudantes de Nível Superior;
- Instrumento particular de Termo de Compromisso de Estágio Curricular Obrigatório;
- Relatório Final de Estágio;
- Folha de Avaliação Final (deverá ser anexada ao Relatório Final, onde o aluno terá sua avaliação pelo Professor Orientador);
- Relatório de Acompanhamento de Estágio (a ser preenchido ao final do primeiro mês de estágio e deverá ser discutido com o professor orientador);
- Plano de Estágio (deverá ser preenchido no início do estágio e enviado ao Professor Orientador para sugestões);

7.2.2.1.1. Sendo o aluno funcionário da empresa cedente:

- Cópia da Carteira de Trabalho (folhas iniciais, das de identificação e registro);
- Relação das atividades que desempenha no ambiente de trabalho assinado pelo superior imediato, ou pelo representante legal da empresa.

7.2.2.1.2. Sendo o aluno proprietário da empresa:

- Cópia do contrato social;
- Cópia da carteira de identidade;
- Relação das atividades que desempenha no ambiente profissional assinada pelo contador da Empresa.

Atividades de extensão e iniciação científicas na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, poderão ser equiparadas ao estágio obrigatório. Devendo para isso seguir todo o trâmite de avaliação proposta para esta atividade.

7.2.2.2. Roteiro para o Estagiário

1º Passo: O aluno deverá obter o estágio diretamente com Empresas ou através de **Agentes de Integração**;

2º Passo: Procurar o **Núcleo de Assistência ao Discente da FAACZ** para formalizar o Instrumento Particular de Convênio para Concessão de Estágio Curricular para Estudantes de Nível Superior e o Instrumento Particular de Termo de Compromisso de Estágio Curricular Obrigatório;

3º Passo: Procurar o **Professor Orientador** e receber os formulários e orientações pertinentes;

4º Passo: Preencher o **Plano de Estágio** e entregar ao **Professor Orientador**;

5º Passo: Preencher e entregar o **Relatório de Acompanhamento de Estágio**, no final do primeiro mês de estágio, ao **Professor Orientador**;

6º Passo: Apresentar o Relatório Final de Estágio, conforme Roteiro para elaboração a ser entregue pelo **Professor Orientador**;

7º Passo: Participar do Seminário de Estágio em datas a serem estipuladas pela Coordenação do Curso em conjunto com o **Núcleo de Assistência ao Discente da FAACZ** e Professor Orientador.

7.2.3. Atividades Complementares

As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

O resultado do processo de aprendizagem das atividades complementares deverá ser a formação de profissional que, além da base específica consolidada, esteja apto a atuar, interdisciplinarmente, em áreas afins. Deverá ter também, a capacidade de resolver

problemas, tomar decisões, trabalhar em equipe e comunicar-se dentro da multidisciplinaridade dos diversos saberes que compõem a formação universitária. Estes devem ser entendidos como toda e qualquer atividade acadêmica que constitua o processo de aquisição de competências e habilidades necessárias ao exercício da profissão, e incluem os estudos linguísticos e tecnológicos, práticas profissionalizantes, estudos complementares, estágios, seminários, congressos, projetos de pesquisa, de extensão, cursos sequenciais, de acordo com as diferentes propostas do colegiado da IES e cursada pelos estudantes, conforme seu interesse e disponibilidade.

Compreende-se no conceito de Atividades Complementares, passíveis de aproveitamento como tal, todas as atividades de natureza acadêmica realizadas a partir do semestre de ingresso do aluno no Curso, que guardem, obrigatoriamente, correspondência com as temáticas de interesse do Curso, compreendidas nos programas das disciplinas que integram o currículo e capazes de contribuir para a formação acadêmica.

No sentido de valorizar as Atividades Complementares, definiu-se que cada 01 ponto equivale a 01 hora, devendo todas as atividades serem executadas ou frequentadas durante o período do curso de graduação e devidamente comprovadas, apresentadas de acordo com portaria normativa específica das FAACZ.

Cada aluno do curso de Engenharia de Produção inserido na matriz para ingressantes a partir de 2016 deverá acumular um total de 100 horas de Atividades Complementares. Os alunos inseridos nas matrizes de ingressantes entre 2011-2013 ou 2014-2015 deverão cumprir uma carga horária de atividades complementares de 150 e 140 horas, respectivamente. A contabilização das Atividades Complementares se dará através da soma das horas dedicadas às atividades desempenhadas pelo aluno, devidamente comprovadas através de certificados emitidos pelo organizador da atividade desempenhada, contendo a carga horária correspondente à atividade. A quantidade de horas contabilizadas por cada tipo de atividade seguirá o disposto na Tabela 5, onde **Pontuação por item** indica o percentual das horas, ou a quantidade de horas, desempenhadas em cada atividade a ser contabilizado e **Pontuação máxima** indica a contribuição máxima desse tipo de atividade no total de horas contabilizadas pelo aluno. Ainda na Tabela 5, a coluna **Certificação** identifica como será feita a comprovação da atividade realizada.

Tabela 4: Valoração das atividades complementares.

Atividades	Pontuação por item	Pontuação máxima	Certificação
I. INICIAÇÃO CIENTÍFICA			
Trabalhos desenvolvidos com orientação docente apresentados na Instituição em eventos científicos específicos ou seminários multidisciplinares	10h	30%	Declaração de conclusão emitida pela coordenação responsável.
Trabalhos apresentados em eventos científicos específicos externos.	2h	20%	Certificação de participação e apresentação.
Trabalhos científicos publicados em anais de eventos científicos específicos ou em revista científica/técnica.	6h	60%	Trabalho publicado.
II. MONITORIA			
As atividades de monitoria em disciplinas pertencentes à estrutura do curso.	6h	30%	Declaração do Exercício de monitoria pela Coordenação do Curso e comprovação de horas atividades
III. EXTENSÃO			
Organização, coordenação, realização de eventos internos ou externos à Instituição.	100%	20%	Certificação de participação. Declaração do responsável pela organização da atividade com determinação de tempo de duração da atividade.
Participação em visitas técnicas.	100%	20%	Declaração do Setor de relações Internacionais e/ou relatório do acadêmico
Participação em programas de intercâmbio.	100%	30%	
Participação em campanhas externas de ação social (comunidade solidária, amigos da escola, etc.)	100%	30%	Declaração de participação e apresentação de relatório.
Participação em campanhas de ação social promovidas pela Instituição	100%	20%	
Participação semestral, com frequência e aprovação, em cursos de idiomas	30%	20%	
Participação, com frequência e aprovação, em cursos de informática	30%	10%	
Participação em cursos/treinamentos da área, ou área afim, do curso de formação, promovidos por outra instituição, presenciais ou à distância	100%	20%	Certificado de participação com definição da carga horária
Participação em cursos de extensão promovidos pela FAACZ ou outra instituição em áreas distintas ao curso de formação	100%	20%	
Participação em projetos desenvolvidos por Empresa Junior, Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo, ou organização similar da FAACZ	100%	30%	
Organização do jornal, <i>site</i> ou blog do curso	100%	20%	
IV. ESTÁGIOS EXTRACURRICULARES			

Atividades	Pontuação por item	Pontuação máxima	Certificação
Desenvolvidos em empresas em área relacionada ao curso de formação, com Termo de Compromisso de Estágio (TCE)	10%	30%	Cópia do contrato de estágio devidamente assinado pelas partes e/ou relatório de Estágio, aprovado pelo Coordenador de Estágio.
Desenvolvidos em laboratórios do curso	100%	30%	
V. EVENTOS CIENTÍFICOS RELACIONADOS À ÁREA DE FORMAÇÃO			
Participação em eventos científicos promovidos pela Instituição	100%	20%	Declaração do setor responsável pela ação com determinação da carga horária
Participação em eventos científicos externos a Instituição.	100%	30%	Certificado de presença
Organização de eventos científicos promovidos pela Instituição.	100%	40%	Certificado de participação e organização.
Participação como ouvinte de palestras	100%	15%	
Participação como ouvinte de defesas de TCC do curso.	100%	15%	Certificado de presença
Participação como ouvinte de defesas de TCC de outros cursos desde que seja em áreas afins.	100%	10%	
Participação em Seminários, congressos, simpósios, conferências, fóruns, debates, palestras, mini-cursos, oficinas, jornada científica, encontro estudantil (local, regional, nacional) e similares, relacionados ao curso e/ou que fazem interface interdisciplinar com essa área.	100%	10%	Certificado de participação – com apresentação da programação para determinação da carga horária.
VI. EVENTOS CULTURAIS			
Participação em eventos culturais promovidos pela Instituição.	100%	10%	Certificado de participação
Participação em eventos culturais externos a Instituição.	100%	20%	Certificado de participação
Organização e/ou trabalho em eventos culturais promovidos pela Instituição.	100%	10%	Certificado de participação e organização.
VII. DISCIPLINAS PERTENCENTES A OUTROS CURSOS			
Disciplinas extras relacionadas com a área de formação, devidamente aprovada pela coordenação, pertencentes a outros Cursos Superiores, da própria Instituição ou de outras Instituições de Ensino Superior, desde que cursada como disciplina optativa.	10 h/disciplinas	20%	Certificado de participação com definição da carga horária
VIII. REPRESENTAÇÃO DISCENTE			
Participação em Diretório Acadêmico (mínimo de 6 meses).	2 h/semestre	10%	Portaria ou documento de nomeação
Participação como líder de turma (mínimo de 6 meses com presença de 75% nas reuniões).	2 h/semestre	20%	Portaria ou documento de nomeação
Participação como representante no Conselho Regional de sua área ou em alguma comissão da IES.	1 h/semestre	10%	Portaria ou documento de nomeação

8. AVALIAÇÃO/CAPACITAÇÃO DOCENTE

O Projeto de Avaliação Institucional da FAACZ tem como objetivo principal comprovar a efetividade das estratégias de gestão acadêmica, administrativa e financeira implantadas pela IES, em consonância com o seu Perfil Institucional. Visa a identificação dos aspectos de excelência, carência e deficiência nos diversos processos que se desenvolvem.

O Projeto de Avaliação Institucional da FAACZ tem como objetivo principal desenvolver um sistema de avaliação com caráter integral, em correspondência com os pressupostos científicos, curriculares e pedagógicos que norteiam a formação do aluno no ensino superior, de maneira a fornecer subsídios para a tomada de medidas necessárias e pertinentes para o aprimoramento do planejamento, execução e avaliação dos processos envolvidos na formação dos alunos.

8.1. Avaliação Institucional

O processo de avaliação institucional da FAACZ é realizado pela Comissão Própria de Avaliação, e obedece a um cronograma previamente estabelecido. Essa ação visa assegurar um processo constante de melhoria da eficiência Institucional.

A avaliação institucional constitui uma forte ferramenta para a melhoria da qualidade do ensino aprendizagem e por extensão da formação do aluno. Ela é participativa, coletiva, crítica e contribui para a transformação dos sujeitos envolvidos e de toda a instituição. Desenvolve-se nas seguintes etapas: sensibilização, execução da auto-avaliação, análise dos resultados, elaboração do relatório final e socialização dos resultados com a comunidade acadêmica.

A CPA da FAACZ elabora também um relatório específico de gestão para os gestores da IES e acompanha os planos de medidas elaborados pelos gestores e os colegiados dos cursos.

Professores, alunos e funcionários técnicos e administrativos participam avaliação respondendo a questionários, apontando os aspectos positivos e negativos - com

possibilidades para fazer comentários- dos cursos e dos processos da IES relacionados com a formação do aluno.

O instrumento de avaliação é centralizado em questionários específicos por segmentos, discutidos entre os membros da Comissão e com os coordenadores de cursos da FAACZ. Os questionários para docentes e discentes são elaborados e respondidos eletronicamente, garantindo o anonimato do respondente.

A CPA também avalia sistematicamente a validade do modelo de avaliação institucional assumido, especialmente os procedimentos adotados de coleta, processamento e divulgação.

8.2. A avaliação do projeto pedagógico de curso

A necessidade de acompanhar e controlar as atividades através da análise de todo o processo de desenvolvimento do Projeto Pedagógico de Curso, constitui-se em um princípio da gestão dos cursos de graduação.

Ao final de cada ano letivo todos os sujeitos envolvidos no processo de formação do aluno devem participar da avaliação do projeto identificando problemas, analisando, criticando e trazendo sugestões para o seu constante aprimoramento.

Essa avaliação deve ser, nesse sentido, de caráter global vinculando os aspectos técnicos aos aspectos políticos e sociais. A avaliação, nesse sentido, deve ter impacto na própria organização do projeto pedagógico.

8.3. Avaliação discente

A avaliação deverá atender rigorosamente aos objetivos pedagógicos estabelecidos e pressupõe verificações, pelo professor, do desempenho global dos alunos, propiciando-lhes a ambos, o feedback necessário de até que ponto as metas e os objetivos das disciplinas e por extensão do curso, foram atingidos.

Os procedimentos de avaliação serão determinados pelo professor e apresentados no

plano de ensino da disciplina, previa aprovação pela Coordenação do Curso, e deverá ser analisado com os alunos no início do semestre letivo.

A avaliação discente a ser implementada pelo colegiado dos cursos de graduação deve constituir processo de aperfeiçoamento contínuo e de crescimento qualitativo, devendo pautar-se:

- pela coerência das atividades quanto à concepção e aos objetivos do projeto pedagógico e quanto ao perfil do profissional proposto pelo curso em correspondência com o PDI e o PPI;
 - Pela adoção de formas e instrumentos variados de avaliação;
 - Pela participação e contribuição às atividades acadêmicas, teórica e prática, atendendo assim à função de aprendizagem da avaliação discente
 - Pela autoavaliação do aluno, visando elevar a sua capacidade para gerenciar a sua própria aprendizagem e autoeducação.

8.3.1. Avaliação do módulo

A mudança na organização curricular da FAACZ, efetiva a partir do ano letivo de 2016 e implantada gradativamente para os ingressantes dos semestres seguintes, caracteriza-se pela interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade, bem como por privilegiar a atividade prática e de pesquisa, contribuindo assim para que o aluno ganhe em independência e responsabilidade.

Cada ciclo/ módulo estrutura-se em um sistema de disciplinas, destacando-se a de Projeto Integrador.

A avaliação do módulo compreende todas as disciplinas e especialmente a de Projeto Integrador.

Na disciplina projeto Integrador serão distribuídos 10,0 pontos como estabelecido no Manual do Projeto Integrador. Nas demais disciplinas do ciclo/módulo o produto final e apresentação do trabalho serão avaliados em 2,0 pontos, estabelecendo-se a proporção pertinente: $10,0 (P.I.) = 2,0$ (para cada uma das demais disciplinas do ciclo/módulo).

Cada curso deve organizar a avaliação do ciclo/módulo e especialmente da disciplina P.I.

atendendo às especificidades do Perfil Profissional bem como aos objetivos do Curso.

Observações:

1. Nas situações em que o aluno inserido nas matrizes de ingressantes 2011-2013 ou 2014-2015 estiver matriculado em uma ou mais disciplinas da matriz 2016 a fim de cumprir a carga horária da sua matriz original, porém não estiver matriculado na disciplina de Projeto Integrador referente ao ciclo das disciplinas que estiver cursando, ele será avaliado unicamente com base nas atividades desenvolvidas em cada disciplina.
2. Nas situações em que o aluno inserido nas matrizes de ingressantes 2009-2013 ou 2014-2015 esteja matriculado em uma ou mais disciplinas da matriz 2016 a fim de cumprir a carga horária da sua matriz original e também esteja matriculado na disciplina Projeto Integrador correspondente ao ciclo das demais disciplinas que estiver cursando, os resultados do Projeto Integrador contribuirão com os resultados das demais disciplinas, conforme indicado mais acima.

Nas situações em que o aluno inserido nas matrizes de ingressantes 2009-2013 ou 2014-2015 estiver matriculado na disciplina Projeto Integrador e estiver matriculado em outras disciplinas não pertencentes à matriz 2016, o resultado do Projeto Integrador poderá contribuir para o resultado das outras disciplinas, desde que aprovado pelos professores das disciplinas envolvidas e pela coordenação do curso.

8.4. Capacitação docente

A assunção da organização curricular modular assumida pela FAACZ traz implicações quanto à preparação do corpo docente para desenvolver um processo de ensino aprendizagem condizente com esta modalidade.

O professor deve fortalecer sua preparação em algumas dimensões do ensino aprendizagem modular como o trabalho inter e transdisciplinar, a relação da teoria com a prática, a orientação para o trabalho com projetos, o planejamento e a avaliação no módulo.

Precisa também aprimorar competências docentes direcionadas para o estímulo e orientação do estudo independente do aluno, contribuindo assim ao fortalecimento da independência cognitiva e o autoaperfeiçoamento pessoal e profissional.

A FAACZ propicia as condições e ações necessárias e suficientes para contribuir junto com as ações dos cursos para a capacitação docente. Para tal, conta-se com o Plano de capacitação para o quinquênio 2015-2019.

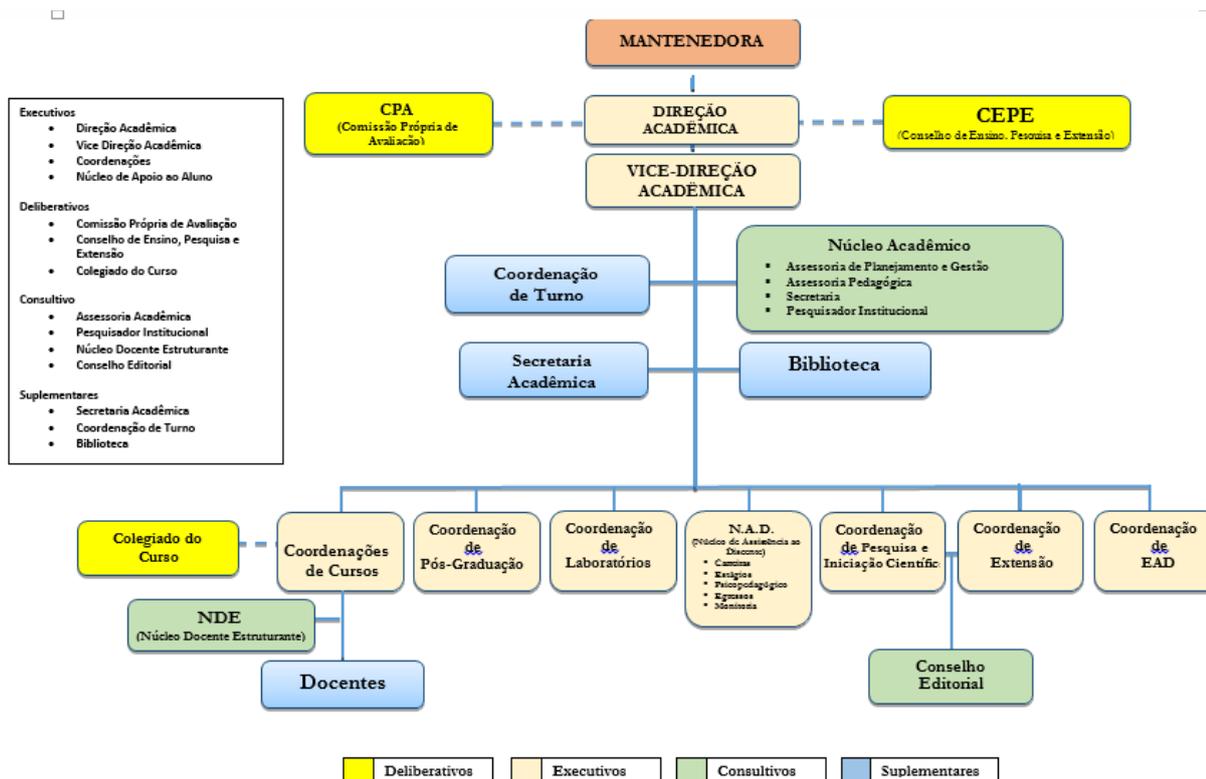
O curso de Engenharia Civil, em conjunto com a Assessoria Acadêmica da FAACZ, poderá propor a realização de atividades de capacitação docente a fim de suprir demandas do seu corpo de professores relativas à implementação de metodologias que visem ao cumprimento das metas traçadas nesse projeto pedagógico.

9. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

9.1. Estrutura Organizacional com as Instâncias de Decisão

A administração das FAACZ é exercida pelos seguintes Órgãos Legislativos, Executivos, Suplementares e Consultivos conforme apresentado no organograma a seguir (Figura 2), retirado do Regimento Geral da FAACZ.

Figura 2: Estrutura Organizacional com as Instâncias de Decisão



10. DESENVOLVIMENTO E APOIO ACADÊMICO

10.1. Desenvolvimento acadêmico

10.1.1. Iniciação científica

A pesquisa acadêmica da FAACZ tem por objetivo garantir o cumprimento da Missão institucional que visa uma formação de excelência aos acadêmicos de graduação e de pós-graduação. Desenvolve-se na modalidade de Iniciação Científica.

A Iniciação Científica nas FAACZ é encarada como uma modalidade de pesquisa acadêmica desenvolvida por alunos de graduação em diversas áreas do conhecimento. Ela é conduzida na FAACZ como um instrumento que permite colocar os estudantes de graduação em contato direto com a atividade Científica, sendo um valioso instrumento de formação para todos os alunos.

A Iniciação Científica das Faculdades Integradas de Aracruz se configuram nos projetos de pesquisa, bem como na realização de atividades de aprendizagem, na concretização do processo de ensino, integrando o saber à investigação de fontes diversificadas e à interação do aluno com a comunidade do seu entorno, destacando-se assim seu vínculo estreito com a Responsabilidade social. Além disso é um meio importante para o auto aprendizado do aluno, propiciando o desenvolvimento de competências e atitudes investigativas necessárias para a produção de novos saberes, bem como prepara o aluno para uma formação continuada mais independente e consciente.

As áreas temáticas que podem ser utilizadas como base para desenvolvimento de trabalhos de Iniciação Científica pelos alunos do curso de Engenharia de Produção são:

- Gestão da Produção;
- Gestão da Qualidade;
- Gestão Econômica;
- Ergonomia e Segurança do Trabalho;
- Gestão do Produto;
- Pesquisa Operacional;
- Gestão Estratégica e Organizacional;

- Gestão do Conhecimento Organizacional;
- Gestão Ambiental dos Processos Produtivos;
- Educação em Engenharia de Produção;
- Eng. de Produção, Sustentabilidade e Resp. Social;
- Novas áreas podem ser propostas e serão avaliadas pelo colegiado curso;

10.1.2. Atividades de extensão

As atividades extensionistas nas Faculdades Integradas de Aracruz (FAACZ) estão balizadas na Política Institucional de Extensão prevista no PDI 2015-2019.

A extensão na FAACZ visa à interação entre o espaço acadêmico e a comunidade, propondo atividades acadêmicas que contribuam para a formação profissional e para o exercício da cidadania. Entendemos, assim, a Extensão como um processo educativo, cultural e científico, visando contribuir para a vitalização do ensino e da pesquisa.

São consideradas atividades de extensão: cursos, palestras, conferências, fóruns, simpósios, seminários, mesa-redonda, debates, assessorias, atividades assistenciais, artísticas, esportivas e culturais, viagens de estudo, Associação de Ex-alunos, ações sociais, apresentações musicais, teatrais e feiras, campanhas, projetos, produção de materiais impressos ou audiovisuais, dentre outras similares.

As atividades extensionistas serão realizadas sob a forma de ações planejadas e, sempre que possível, devem estar interligadas com as atividades de Ensino e Pesquisa, bem como adequadas e/ou criarem demandas na comunidade-alvo. É válido destacar que as atividades podem ser propostas individual ou no coletivamente, podendo ser realizadas na FAACZ ou fora dela, com duração esporádica ou limitada.

Compete aos cursos planejar, apreciar, aprovar e avaliar as atividades de extensão que serão oferecidas para os discentes, em consonância com a política institucional prevista no PDI 2015-2019. O acompanhamento, execução e avaliação das atividades de Extensão devem ser feitos com base em relatórios qualitativos e quantitativos. Além disso, as práticas de extensão promovidas na IES devem desenvolver atividades/ações/projetos capazes de propor soluções para os problemas sociais nos diversos segmentos da sociedade em relação à inclusão social e direitos humanos; ao desenvolvimento econômico e social; à

defesa do meio ambiente com foco na sustentabilidade, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural, além de debater sobre questões como ética e cidadania, diversidade étnico cultural, etnicorracial e indígena.

As atividades extensionistas devem trabalhar as seguintes temáticas:

a. Inclusão Social e Cidadania

Promover atividades de extensão sobre inclusão social e cidadania com as comunidades de Aracruz e regiões circunvizinhas, desenvolvidos para a inclusão e melhoria da qualidade de vida.

b. Desenvolvimento Econômico Social

Promover atividades de extensão que envolvam debates e soluções para os problemas sociais nos diversos segmentos da sociedade aracruzens e região circunvizinha. Deve-se atender às demandas sociais locais relacionadas com o setor público, o setor social, o setor produtivo, bem como o mercado de trabalho, focando o empreendedorismo.

c. Diversidade, Meio Ambiente e Sustentabilidade

Promover atividades de extensão diversas de interação e sensibilização com as comunidades de Aracruz e regiões circunvizinhas voltadas para a preservação e manutenção do meio ambiente, sustentabilidade socioambiental, políticas de preservação e melhoria do meio ambiente.

d. Memória Cultural, Produção Artística e Patrimônio Cultural

Promover atividades de extensão voltadas para a preservação e divulgação da memória cultural, da produção artística e da preservação do patrimônio cultural no âmbito local e regional.

e. Diversidade étnico cultural, etnicorracial e indígena

Promover atividades de extensão voltadas para a abrangência das relações ético raciais, valorização da história e cultura dos africanos e indígenas.

f. Direitos Humanos

Promover atividades de extensão sobre igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades.

10.2. Apoio Acadêmico

10.2.1. Programa de monitoria

A monitoria é uma atividade desenvolvida por alunos de graduação, integrantes de projetos orientados para a diminuição dos índices de evasão e repetência, como também para a melhoria do padrão de qualidade dos cursos de graduação, coordenada por docentes.

As disciplinas em que os monitores geralmente atuam constituem a base indispensável ao preparo dos alunos do curso para o prosseguimento a aprofundamento dos seus estudos no campo específico dos cursos. Evidencia-se a necessidade de que seja fortalecida a atividade de Monitoria, objetivando incrementar a integração teórico-prática.

O programa de Monitoria tem os seguintes objetivos principais:

- Proporcionar um maior equilíbrio entre teoria e prática no curso de Graduação, contribuindo para a formação de engenheiros capacitados a enfrentar e resolver problemas colocados pela realidade;
- Fortalecer a componente experimental das disciplinas teórico-práticas, em particular as de formação básica;
- Motivar os monitores e demais alunos no estudo das disciplinas, não raro excessivamente teóricas, objetivando a redução dos níveis de evasão no Curso;
- Permitir a redução do número de alunos em cada turma de laboratório, viabilizada pela presença de monitores, o que corresponderá a um melhor rendimento, com consequente melhoria da qualidade de ensino ministrada;
- Propiciar o surgimento e florescimento de vocações de docência e a pesquisa, além de promover a cooperação acadêmica entre discentes e docentes.

São objetivos da monitoria praticada no curso:

- Estimular o envolvimento do aluno em atividades de Iniciação Científica;
- Estimular o relacionamento intelectual entre os alunos;
- Propiciar meios para uma aprendizagem efetiva dos alunos envolvidos.

A seleção se fará por meio da inscrição do postulante junto à coordenação do curso, que realizará a análise das seguintes condicionantes para o exercício da monitoria:

- Estar regularmente matriculado no curso;
- Não possuir pendências financeiras com a Instituição;
- Possuir disponibilidade de tempo para o exercício da monitoria, de pelo menos 12 horas mensais;
- Não possuir ocorrências disciplinares na instituição;

Em havendo mais de um candidato à monitoria na mesma disciplina, a escolha recairá sobre aquele que possuir a maior nota média na disciplina candidata. Em persistindo empate, obterá a vaga aquele que possuir a maior média geral no conjunto das disciplinas do período. Em persistindo o empate, caberá ao colegiado do curso a decisão final.

A atividade de monitoria é voluntária e não estabelece vínculo de natureza empregatícia entre aluno-monitor e a instituição.

São competências do Aluno Monitor:

- Seguir o cronograma de atividades elaborado pelo professor da disciplina;
- Colaborar com o docente na elaboração, coleta e divulgação de materiais didáticos relativos à disciplina;
- Auxiliar o docente na aplicação de trabalhos e exercícios extra e intraclasse;
- Cumprir com a carga horária pré-estabelecida junto à coordenação;
- Apresentar relatório de monitoria ao final do semestre letivo ao professor responsável pela disciplina.

10.2.2. Programa de Nivelamento

O programa de Nivelamento da FAACZ tem como objetivo oportunizar a recuperação das deficiências de formação dos alunos do curso por meio de métodos pedagógicos apropriados. Além disso proporcionar um salto qualitativo no ensino básico de Matemática, Ciências Naturais e Língua Portuguesa, aumentando o grau de envolvimento dos discentes com os temas propostos.

Ele abrangerá todos os ingressantes dos Cursos de Graduação da Instituição, ocorrendo em forma de Oficinas de aprendizagem, durante o mês de Janeiro durante a carga horária

de 15h. Assim, estas atividades deverão estar previstas no calendário dos Cursos, conforme datas estabelecidas no calendário do Institucional.

Adicionalmente, o curso de Engenharia de Produção poderá propor, com aprovação do seu colegiado de curso, cursos de nivelamento para alunos veteranos em disciplinas cujos professores identificarem deficiência de conceitos básicos nos discentes, e que sejam fundamentais para o desenvolvimento das competências e habilidades das demais disciplinas da matriz curricular.

10.2.3. Apoio Psicopedagógico

A FAACZ conta com o Núcleo de Orientação e Apoio Psicopedagógico que oportuniza momentos de interação e adaptação, visando através da orientação e assistência aos alunos de graduação o seu desenvolvimento integral e harmonioso por meio da otimização de seus recursos pessoais para o exercício da vida acadêmica. Tem como finalidade oferecer recursos que o auxiliem no desempenho de sua atividade educativa como também a compreensão das relações intersubjetivas entre aluno-professor-disciplina, em situação escolar resultante de um complexo conjunto de influências psicológicas, sociais, formais e informais.

A adaptação acadêmica exige do estudante a capacidade de resposta a todas as adversidades e condicionantes, intrínsecas a toda a mudança que implica a entrada na Universidade. É sabido que a passagem da adolescência para a vida adulta, envolve transformações orgânicas significativas onde o desenvolvimento cognitivo e principalmente o emocional não acompanham com tanta rapidez. E é justamente nesse processo que o jovem ingressa no curso superior, trazendo consigo muitos conflitos de ordem emocional, social e político que podem ter consequência direta no seu desempenho acadêmico. Somam-se a isso, alguns fatores dentre outros, a passagem do Ensino Médio para o Superior; as expectativas que trazem da nova vida; o desconhecimento da vida escolar universitária bem como a dificuldade de adequação ao novo ritmo de estudo; separação da família e mudança de cidade; novos relacionamentos; futuro profissional e mercado de trabalho.

Portanto, é visível a importância de um serviço de apoio ao aluno, seja de caráter curativo ou preventivo, para que se possa num ambiente humanizador, compreender, conhecer e acompanhar a vida do acadêmico; proporcionando momentos de reflexão, tomada de consciência e possíveis soluções.

O apoio psicopedagógico, realizado de modo profissional e ético, que envolva a participação ativa do acadêmico, busca prevenir e tratar os problemas que surjam quer ao nível de seu desenvolvimento pessoal, integração escolar e social em geral e sucesso no desempenho acadêmico, resultando com isso: maior facilidade de relacionamento, descoberta de habilidades que contemplem o aprendizado e trabalhar de forma eficaz o gerenciamento de emoções.

11. BIBLIOTECA

O acervo bibliográfico da Biblioteca Maria Luiza Devens, da Fundação São João Batista, é composto por um total de 20 mil títulos e 50 mil exemplares. A aquisição de títulos para incremento do acervo é feita de acordo com a necessidade de cada curso ou das disciplinas oferecidas pela FAACZ.

É livre o acesso ao material bibliográfico, em que o leitor vai diretamente às estantes para examinar o que este setor lhe oferece. Conta também com computadores com acesso a internet e ao banco de dados da Biblioteca, além de gabinetes exclusivos para desenvolvimento de trabalhos em grupo.

Os livros são catalogados de acordo com as regras do C.C.A.A. (Código de Catalogação Anglo-Americano) e classificados com a C.D.U. (Classificação Decimal Universal) que determinam o assunto dos mesmos. A catalogação utilizada é a simplificada.

Todo material adquirido pela Biblioteca, por meio de compra ou doação, seja ele livro ou periódico, tem seu título registrado no sistema RM (adquirido da empresa TOTVs) onde, após, são gerados os exemplares, que irá compor assim o patrimônio bibliográfico desta IES.

O espaço físico, atual, destinado à biblioteca é de 393,71m², que inclui: salas para estudo em grupo, cabines individuais e pesquisa online.

11.1. Informatização

A base de dados da Biblioteca foi desenvolvida em SQL e atende regularmente e com eficiência aos trabalhos efetivados pela Biblioteca. O sistema utilizado é o sistema RM Biblios.

Todo discente e docente tem acesso ao sistema das FAACZ e, é possível realizar pesquisa e reservar livros sem ter que estar presente na biblioteca.

11.2. Política de atualização e expansão do acervo

O acervo é constituído com recursos orçamentários aprovados pela mantenedora e contempla os diversos tipos de materiais, independente do suporte físico servindo de apoio informacional às atividades de ensino, pesquisa e extensão da Fundação São João Batista, além de manter a memória da Instituição.

Serão adquiridos todos os títulos das bibliografias básicas de cada disciplina na proporção recomendada pelo Ministério da Educação, através dos instrumentos de qualidade. A solicitação de quantidade maior deverá ser baseada no número de alunos matriculados na disciplina e deverá ser encaminhada à direção executiva da Fundação São João Batista.

A Biblioteca Maria Luiza Devens estabelece as seguintes prioridades para aquisição de material:

- obras da bibliografia básica das disciplinas dos cursos de graduação;
- assinatura de periódicos conforme indicação dos docentes;
- periódicos de referências (bases de dados);
- obras para cursos em fase de reconhecimento, credenciamento ou implantação.

A Biblioteca Maria Luiza Devens procede avaliação do seu acervo a cada 2 anos, sendo empregados métodos quantitativos e qualitativos a fim de assegurar o alcance dos objetivos de atendimento da mesma.

11.3. Serviços Oferecidos

O empréstimo é domiciliar e o tempo que a obra fica com o leitor depende da sua classificação. Se for técnico, sete (07) dias, se for literatura, quinze (15) dias e os periódicos e obras de referência não são emprestados, ficando somente para pesquisa interna.

A Biblioteca dispõe de serviços de COMUT à disposição da comunidade e do Bili-Pesq (Módulo de Pesquisa ao Catálogo disponível online), onde o usuário tem acesso ao catálogo bibliográfico informatizado e pode fazer reserva de livros emprestados.

Quanto às reservas, sempre que o livro procurado está emprestado, o leitor entra na lista de espera e logo que o livro chega pode ser liberado para utilização.

11.4. Pessoal técnico administrativo

A composição do corpo técnico administrativo responsável pelos serviços prestados pela Biblioteca é formada por 01 Bibliotecário, 05 Técnicos de Biblioteconomia e 01 Auxiliar.

12. INFRA-ESTRUTURA

12.1. Instalações físicas

A Fundação São João Batista está instalada em sede própria situada à Rua Professor Berilo Basílio dos Santos, nº 180, Bairro Vila Rica, Aracruz/ES, conforme registro na Prefeitura Municipal de Aracruz, com área total do terreno estimada em 8.500m², ocupado 62% desta área com prédios destinados a sala de aula, administrativo, lanchonetes, biblioteca, quadra poliesportiva, reprografia, detalhado abaixo:

O Prédio denominado “Monsenhor Guilherme Schmitz” – Bloco A, possui 02 pavimentos: térreo com 2055m² de edificações e 1º pavimento com 1.245 m² em construção destinadas as salas de aulas, área administrativa, dentre outras. Nesta edificação esta alocada a área administrativa da FAACZ, conforme mostrado na Tabela 6. A distribuição de salas de aula é mostrada na Tabela 7.

Tabela 5: Descrição da área administrativa da FAACZ no Bloco A.

Descrição	Área construída (m ²)
Secretaria Acadêmica	60,0
Sala da Direção, Coordenação de Ensino e secretária administrativa	32,50
Sala do Procurador Institucional	11,85
Sala do TI	23,20
Departamento de Recursos Humanos	16,40
Sala do Setor de Comunicação	10,60
Sala da Telefonista	5,50
Setor Financeiro – Tesouraria	48,50
Secretaria de Bolsas	32,50
Biblioteca	407,0
Cantina	43,80
Almoxarifado	20,0
Sala de Apoio Psicopedagógico	23,20

Tabela 6: Distribuição das salas de aula no Bloco A.

Salas de Aula – BLOCO A	Área construída (m ²)
Salas de aulas (1º pavimento)	753,65
Salas de aulas (térreo)	143,05
Banheiros- BLOCO A	
Térreo	66,29
1º pavimento	59,00

Laboratórios	
Laboratório de Informática I	48,50
Laboratório de Informática II	48,50
Laboratório de Informática III	51,40
Laboratório de Informática IV	48,50
Laboratório de Química	48,50
Laboratório de Pedagogia (Brinquedoteca)	54,70
Sala dos professores	28,70

O Prédio denominado “Primo Bitti” – Bloco B, possui 03 pavimentos: térreo, 1º pavimento e 2º pavimento com construções destinadas as salas de aulas, laboratórios, dentre outras.

Conforme mostrado na Tabela 8.:

Tabela 8: Distribuição de salas no Bloco B.

Salas de Aula – BLOCO B	Área construída (m ²)
29 Salas de aulas nas três edificações	1.652
Sala dos Professores	87,0
Banheiros- BLOCO B	
Térreo	32,0
1º pavimento	32,0
2º pavimento	32,0
Laboratórios	
Laboratório de Mecânica dos Solos	120,0
Laboratório de Metalografia	73,0
Laboratório de Química Orgânica e Físico - Química	55,0
Laboratório de Resistência dos Materiais	120,0
Laboratório de Marqueteira	120,0
Laboratório de Química	104,0
Laboratório de Física	57,0
Laboratório de Tecnologia da Construção	43,0
Laboratório de Mecânica dos Fluidos	45,0
Laboratório de Solda	32,0
Outras Edificações	
Auditório	141,0
NPJ	120,0
Elevador	4,0
Reprografia	20,0
Quadra poliesportiva	380,0
Cantina	45,0

O Prédio denominado “Xavier Calfa” – Bloco C, possui apenas 01 pavimento com 176m² de edificações destinados as salas de aulas e 21m² de banheiros.

A FAACZ possui uma área específica para atender as 09 coordenações de curso, coordenação de corpo Docente e Discente, sala de reuniões, supervisão de pesquisa, supervisão de extensão, e arquivo morto, totalizando um montante de aproximadamente 350m², denominado Prédio “Samuel Costa”.

12.2. Laboratórios

12.2.1. Laboratórios de informática

O Setor de Tecnologia da Informação da Fundação São João Batista é responsável pelo processo de manutenção e atualização dos recursos tecnológicos ligados à informática, desde o controle das catracas da IES até os computadores dos laboratórios de informática, passando pela rede sem fio de acesso à internet disponibilizada para os discentes e docentes da faculdade.

Atualmente a Fundação São João Batista possui 150 computadores, distribuídos em quatro laboratórios de informática, setores administrativo, coordenação e direção e biblioteca.

Os laboratórios são equipados da seguinte forma:

- 21 computadores: Processador: Core 2 Duo @ 2.93GHz 2.22GHz; memória: 4GB; Sistema: Win. 7 Prof. 32bit; HD: 480;
- 18 computadores: Processador: Pentium D @ 3.00GHz 3.00GHz; memória: 2GB; Sistema: Win. XP Prof. 32bit; HD: 80;
- 21 computadores: Processador: Core 2 Duo E7500 @ 2.93GHz 2.93GHz; memória: 4GB; Sistema: Win 7 Prof. 32bit; HD: 470;
- 21 computadores: Processador: i5 @ 2.50GHz 2.50GHz; memória: 4GB; Sistema: Win 7 Prof. 64bit; HD: 470.

Além disso a FAACZ possui as licenças para os seguintes softwares:

- Microsoft Office;
- Microsoft Project;
- AUTOCAD;
- Microsoft Windows (CAMPUS AGREEMENT);
- PROMODEL;
- SCILAB.

Nossa rede de internet sem fio cobre 100% da área útil produtiva dessa IES, permitindo ao discente e ao docente uma excelente mobilidade e facilidade de conexão. Garantindo ao professor a possibilidade de realizar o preenchimento do diário de forma on-line, e ao aluno o acesso instantâneo a informação. Essa estrutura é capaz de suportar 1.000 usuários simultaneamente. Possuímos um link de internet de 10MB contratado com a EMBRATEL.

12.2.2. Laboratório de mecânica

- O laboratório de mecânica possui equipamentos mecânicos para a fabricação de peças e ajustagem mecânica em geral. Além de dispor de bancadas didáticas para possibilitar ao aluno uma melhor percepção dos conceitos teóricos adquiridos durante as aulas.
-
- O laboratório de mecânica atende à diversas disciplinas do curso de Engenharia civil como projetos integradores, processos de fabricação, processos de soldagem, elementos de máquina I e II, metrologia, termodinâmica, máquinas térmicas, refrigeração e ar condicionado, máquinas hidráulicas.
-
- O laboratório está equipado com diversas ferramentas e instrumentos de medição, e principalmente equipamentos de fabricação mecânica e usinagem.

12.2.3. Laboratório de soldagem

O laboratório de soldagem possibilita aos alunos a execução dos processos de soldagem mais utilizados na indústria mecânica atual. Além de servir como um apoio a projetos de fabricação desenvolvidos no laboratório de mecânica.

Este laboratório atende às diversas engenharias, mas, tem maior uso na engenharia mecânica e no curso de pós-graduação em engenharia de soldagem.

O laboratório conta com diversas ferramentas e todos os EPIs necessários à execução das atividades e aulas práticas.

12.2.4. Laboratório de metalografia

O laboratório de metalografia conta com todos os equipamentos e ferramentas necessárias para o desenvolvimento das práticas de análise metalográfica, desde o processo de corte das amostras, passando pelo lixamento, polimento e análise microscópica

As disciplinas atendidas pelo laboratório de metalografia são: introdução às ciências dos materiais, ciências dos materiais, materiais de engenharia.

12.2.5. Laboratórios de química

- Nos ciclos iniciais do curso, o aluno de engenharia também utiliza os laboratórios de química da instituição, nas disciplinas de química, laboratório de química e projetos integradores. Ao todo, são 3 laboratórios equipados com todas as vidrarias, balanças analíticas e ferramentas adequadas para as práticas acadêmicas.

12.2.6. Laboratório de resistência dos materiais

Assim como os laboratórios de química, o laboratório de resistência dos materiais atua para o curso de engenharia como ponto de apoio a algumas práticas e pesquisas específicas. Este laboratório atende principalmente às disciplinas de resistência dos materiais I e II, além dos projetos integradores.

12.2.7. Laboratórios de física

Os laboratórios de Física I e Física II são laboratórios comuns a todas as engenharias e demais cursos, que possam vir a utilizar os ambientes. Os laboratórios dispõem de diversos equipamentos para as práticas de experimentos de física nas áreas de estática, dinâmica, termodinâmica, mecânica dos fluidos, eletromagnetismo, dentre outras de mesma importância das citadas. As disciplinas atendidas são, principalmente, laboratório de física I e II, física – mecânica, física – fenômenos de transporte, física – eletricidade, além de mecânica dos fluidos, máquinas de fluxo, sistemas hidráulicos e pneumáticos, estática, dinâmica e transferência de calor.

ANEXOS

A equivalência entre as matrizes em vigor na data de elaboração deste projeto pedagógico é indicada a seguir, servindo como orientação para atualização de ementário e para situações em que alunos de matrizes anteriores a 2016 necessitem cumprir disciplinas de suas respectivas matrizes. Situações omissas deverão ser consultadas junto à coordenação de curso a fim de serem decididas em acordo com o estabelecido no Regimento Geral da FAACZ.

Tabela 7: Tabela de equivalência entre as matrizes 2010-2013, 2014-2015 e 2016-.

Matriz 2011-2012-2013	Matriz 2014-2015	Matriz 2016-
Introdução à Engenharia de Produção	Introdução à Engenharia de Produção	Projeto integrador – Fundamentos da engenharia
Cálculo Inicial	Cálculo I	Fundamentos de cálculo - I
Equações Integrais	Cálculo I	
Desenho Básico	Desenho técnico básico	Desenho técnico básico
Expressão Gráfica		
Sociologia	-	Ética e Sociedade
Programação de Computadores	Programação de computadores	Programação de computadores
Língua Portuguesa	Língua portuguesa	Português instrumental
Processos Químicos	Química tecnológica	Química Laboratório de química
-	Laboratório de cálculo	Laboratório de cálculo
Mecânica das Partículas e dos Corpos Rígidos	Física I Laboratório de física I	Física - mecânica Laboratório de física - I
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Álgebra Linear	Álgebra linear
Metodologia Científica	Metodologia científica	Projeto integrador - Metodologia de pesquisa
Probabilidade e Estatística	Estatística aplicada	Estatística
Cálculo Vetorial	Cálculo II	Fundamentos de Cálculo II
Introdução à Engenharia Elétrica	-	-
Dinâmica dos Fluidos	Física II Laboratório de física II	Física – fenômenos de transporte Laboratório de física – II
Resistência dos Materiais I	Resistência dos materiais I	Resistência dos materiais

Introdução à Engenharia Mecânica	-	-
Introdução à Administração	Introdução à Administração	Administração e Empreendedorismo
Equações Diferenciais	Cálculo III	Equações Diferenciais
Cálculo Numérico Aplicado	Cálculo numérico aplicado	Cálculo numérico
Princípios da Eletricidade	Física III	Física - eletricidade
Resistência dos Materiais II	Resistência dos materiais II	Resistência dos materiais aplicada
Introdução à Engenharia Civil	-	-
Gestão de Sistemas de Produção		Gestão de Sistemas de Produção
Ergonomia e Segurança do Trabalho		Segurança do Trabalho
Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos		Logística II – Gestão da Cadeia de Suprimentos
Eletrromagnetismo e Física Moderna	-	-
Termodinâmica	-	-
Introdução à Economia		Finanças Empresariais
Planejamento e Controle da Produção		Planejamento, Programação e Controle da Produção
Gestão de Processos Produtivos I		Processos Industriais
Ética e Legislação Profissional		Ética e Sociedade
Engenharia Econômica		-
Fenômeno de Transportes		Mecânica dos Fluidos Transferência de Calor
Controle da Qualidade I		Controle Estatístico da Qualidade
Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais		Projeto de Fábrica
Gestão de Processos Produtivos II		-
Pesquisa Operacional		Pesquisa Operacional I
Gestão de Recursos Econômicos		-
Gestão da Inovação Tecnológica		Gestão da Inovação Tecnológica
Controle da Qualidade II		Gestão da Qualidade
TCC		Projeto Integrador – TCC I
Planejamento Estratégico		Planejamento Estratégico
Instrumentação e Controle		Instrumentação e Controle

Simulação de Produção Assistida por Computador	Pesquisa Operacional
Gestão de Riscos e Empreendedorismo	-
Gestão da Informação	Gestão da Informação
Gestão de Projetos	Gestão de Projetos
Gestão da Cadeia Produtiva	Gestão Integrada de Fábrica
Introdução à Engenharia do Petróleo	-
Engenharia de Manutenção e Manutenibilidade	Engenharia de Manutenção
Gestão Ambiental	Gestão Ambiental
Gestão do Produto	Engenharia de Produto
Optativa I	Optativa Tópicos Especiais em Engenharia
Optativa II	Optativa Tópicos Especiais em Engenharia
Optativa III	Optativa Tópicos Especiais em Engenharia
Eficiência Energética	-
Processos industriais de Fabricação de Celulose e Papel	-

ADITIVOS

Aditivo 1 – Estágio

A seguinte subseção deverá ser acrescentada à seção 7.2.2

7.2.2.2. Estágio realizado em intercâmbio internacional

Estágios desenvolvidos por alunos participantes de intercâmbio internacional poderão contar como estágio supervisionado mediante cumprimento de cada um dos seguintes critérios:

- Duração mínima de 160h;
- As atividades desenvolvidas terem sido nas diversas áreas da engenharia de produção;
- A empresa possui sede no Brasil;
- Aprovação pelo professor orientador de estágio e pela coordenação do curso de engenharia de produção.

Aditivo 2 – Matriz para ingressantes a partir de 2018

A figura a seguir ilustra a matriz a ser aplicada aos ingressantes a partir de 2018. Eventuais atualizações de ementas e bibliografia serão descritas em aditamentos posteriores.

 MATRIZ CURRICULAR - INGRESSANTES A PARTIR DE 2018 - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Rev.01 30/11/2017									
Módulo I - Princípios da Engenharia			Módulo II - Fundamentos da Engenharia			Módulo III - Ferramentas da engenharia		Módulo IV - Desenvolvimento e inovação	
1º CICLO 360	2º CICLO 360	3º CICLO 360	1º CICLO 320	2º CICLO 360	3º CICLO 360	1º CICLO 360	2º CICLO 360	1º CICLO 280	2º CICLO 240
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cálculo I 80	Cálculo II 80	Cálculo III 40	Equações diferenciais 80	Mecânica dos Fluidos 80	Transferência de calor 80	Projeto de fábrica 80	Automação, instrumentação e controle 40	Engenharia de custos 40	Planejamento estratégico 40
Química 80	Laboratório de química ** 40	Lógica computacional 40	Programação de computadores 40	Cálculo Numérico 80	Pesquisa operacional I 80	Pesquisa operacional II 40	Engenharia de produto 40	Orçamento empresarial 40	Modelagem e simulação em engenharia de produção 40
Álgebra linear 80	Física - Mecânica 80	Física - fenômenos de transporte 80	Física - Eletricidade 40	Programação, planejamento e controle da produção 40	Ergonomia 40	Controle estatístico da qualidade 80	Gestão da qualidade 80	Gestão da inovação tecnológica 40	Gestão de serviços 40
	Laboratório de Cálculo ** 40	Estatística 40	Gestão de processos produtivos 80	Construção de estruturas 80	Processos industriais 80	Logística I - Armazenagem 80	Logística II - Gestão da cadeia de suprimentos 80	Engenharia de manutenção 40	Gestão integrada de fábrica 40
Introdução à engenharia 40	Computação gráfica 40	Metrologia 80	Lab Física ** 40	Economia 40		Gestão da informação 40	Responsabilidade social corporativa 40	Optativa 40	Optativa Geral 40
Português instrumental 40	Metodologia Científica 40	Estatística 40	Introdução às Ciências dos Materiais 40	Gestão ambiental 40	Finanças empresariais 40	Segurança do trabalho 40	Administração e Empreendedorismo 40	Gestão de projetos 40	Ética e sociedade 40
Desenho técnico básico 40	Gestão de sistemas de produção 40	Projeto integrador I 40			Projeto integrador II 40		TCC I 40	TCC II 40	

CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - CEP			
Número de disciplinas:	64	Carga horária de atividades complementares (horas relógio):	80
Carga horária diária (horas aula):	4	Carga horária de estágio supervisionado obrigatório (outro turno):	160
Semanas por semestres:	20	Carga horária total (horas relógio):	3600
Total de dias letivos por ano:	200	Integralização mínima (anos):	5
Carga horária de disciplinas (horas relógio):	3360	Integralização máxima (anos):	9
		Carga horária de disciplinas semipresenciais (%):	20,0%

Legenda:	
	Disciplinas comuns às engenharias
	** Disciplinas com divisão de turma
	Disciplinas do conteúdo básico (B)
	Disciplinas do conteúdo profissionalizante (P)
	Disciplinas do conteúdo específico (E)
	Disciplinas semipresenciais (S)