



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE ENGENHARIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (PPC-EP/UFGD)



Engenharia de
Produção

DOURADOS/MS

2011

1. INTRODUÇÃO AO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS (PPC-EP/UGD)

No mundo contemporâneo, a elaboração de propostas curriculares para o ensino de Engenharia representa um importante objeto de estudos e debates aprofundados. Assim, em praticamente toda a década de 1990, a Associação Brasileira de Ensino de Engenharia (ABENGE) trabalhou exaustivamente com tal desafio, levantando propostas e conteúdos que culminaram com a homologação em março de 2002 da Resolução n. 11 do Conselho Nacional de Educação/CNE e da Câmara de Educação Superior/CES, que delinea importantes recomendações e diretrizes para os currículos dos cursos de Engenharia.

A Resolução CNE/CES n. 11/2002 propõe a estruturação de um novo conceito de currículo para as Engenharias, que pode ser sintetizado como conjunto de experiências de aprendizado que o aluno incorpora durante o processo participativo de desenvolver estudos coerentemente integrados em uma instituição educacional superior. A partir disso, podem-se destacar os seguintes aspectos:

- O conjunto de experiências de aprendizado deixa claro que currículo vai muito além das atividades em sala de aula, englobando a matriz curricular que define as disciplinas que irão trabalhar os conteúdos de forma dinâmica, coerente e integrada, além de atividades complementares correlatas como visitas técnicas, estágios, projetos, iniciação científica e tecnológica, eventos científicos e culturais, atividades sócio-políticas e programas de extensão, dentre outras;
- A preocupação com a elaboração de programas de estudos abrangentes, capazes de alargar a base intelectual, filosófica, cultural e política dos alunos de Engenharia, apontando para a necessidade da formação integral do ser humano, preocupando-se com a plenitude de suas ações nas dimensões sociais, ambientais e éticas;
- Os currículos devem privilegiar a redução do tempo em sala de aula, garantindo que haja suficiente espaço para se consolidar conhecimentos adquiridos e para se executar atividades complementares, objetivando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;
- O sucesso da aprendizagem nos novos programas curriculares somente será obtido caso o aluno desempenhe um papel ativo no processo de construção de seu próprio conhecimento e experiência, sempre com a orientação e participação do professor. A aprendizagem, a construção do conhecimento e o acúmulo de experiências devem ser desenvolvidos através de uma abordagem focalizada no discente, onde sua postura protagonista e pró-ativa também determinará a qualidade de sua formação;
- Os projetos pedagógicos devem definir consistentemente em sua proposta o perfil profissiográfico desejado para os egressos do curso e demonstrar claramente como o

conjunto de atividades propostas será conduzido e integrado, de forma a garantir que os alunos adquiram competências diversificadas – que representam o arcabouço de conhecimentos, habilidades e atitudes necessário para o exercício profissional; e

- O projeto curricular deve ser coerente com sua proposta, delimitando o horizonte a ser alcançado pelo aluno no curso de graduação, evidenciando a necessidade da busca contínua do conhecimento e da atualização profissional, além de reforçar que os processos de aprendizagem são o propósito central desse esforço.

Portanto, a Resolução CNE/CES n. 11/2002 enfatiza a flexibilização das estruturas curriculares das Engenharias e cumpre com o papel de orientar as Instituições de Ensino Superior (IES) na elaboração de suas propostas curriculares e pedagógicas. No entanto, a referida resolução não proporciona uma metodologia específica para a implantação do projeto pedagógico, deixando totalmente sob a responsabilidade da IES a definição da proposta pedagógica, a identidade e particularidades do curso de graduação e, também, o conjunto de políticas, estratégias, direcionamentos e ações necessárias para sua execução.

As atuais estratégias de ensino de Engenharia têm se fundamentado na premissa da ação-reflexão, onde o que se tem buscado é a qualificação profissional com maior presença de componentes associados às capacidades de coordenar projetos e informações, interagir eficazmente com pessoas e interpretar a realidade de maneira dinâmica e profunda. Normalmente, o engenheiro deve ser capaz de compor soluções que sejam corretas não somente sob o aspecto técnico, mas também considerar os problemas em uma cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões.

No âmbito dos processos institucionais de ensino-aprendizagem, a reformulação de conceitos e o emprego de teorias didático-pedagógicas mais eficazes são elementos indispensáveis na formação de engenheiros capazes de projetar, implantar, gerenciar e melhorar processos alinhados à proposta de desenvolvimento sócio-econômico sustentável. Para isso, a Engenharia se vale cada vez mais de cenários de aprendizagem com ênfase em novos métodos, como o *Problem-Based Learning*/PBL, que se caracteriza em utilizar problemas reais para motivar os alunos para a aprendizagem, o pensamento crítico e a habilidade para solucionar problemas e adquirir conhecimentos (SAVIN-BADEN, 2000).

Em um contexto abrangente, a rápida evolução científica e tecnológica, as crescentes exigências dos consumidores/usuários finais pela diferenciação dos produtos e as mudanças significativas na organização do trabalho também demandam um profissional voltado ao gerenciamento de processos intra e interorganizacional, com competências para lidar com pessoas, necessidades mercadológicas, adequação de recursos físicos, financeiros e tecnologias, aspectos ligados à qualidade, produtividade e competitividade, além da recorrente

preocupação com processos ambientalmente limpos e agregadores de valor para a sociedade, que representa o repensar crítico advindo da qualidade da formação profissional.

Nesse projeto pedagógico de curso (PPC) é adotada a definição de Engenharia de Produção empregada pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) – entidade que congrega profissionais, professores e alunos dos cursos de graduação e pós-graduação de todo o país:

“a Engenharia de Produção se dedica ao projeto e gerência de sistemas que envolvem pessoas, materiais, equipamentos e o ambiente. Ela é uma engenharia que está associada às engenharias tradicionais e vem ultimamente ganhando a preferência na escolha dos candidatos à engenharia. Ela é sem dúvida a menos tecnológica das engenharias na medida que é mais abrangente e genérica, englobando um conjunto maior de conhecimentos e habilidades. O aluno de engenharia de produção aprende matérias relacionadas a economia, meio ambiente, finanças, etc., além dos conhecimentos tecnológicos básicos da engenharia” (NAVIEIRO, 2004).

A partir disso, diz-se que o Engenheiro de Produção deve concentrar competências (conhecimentos, habilidades e comportamentos) voltadas ao exercício profissional em todos os setores da economia, destacando-se por ser um engenheiro eclético e flexível que possui um papel decisivo na composição das estratégias e na liderança do projeto, controle e organização dos sistemas produtivos, atuando, primordial e concretamente, para a competitividade das empresas e cadeias produtivas e contribuindo com o desenvolvimento econômico e com a melhoria do bem-estar social.

Ressalta-se a importância do Engenheiro de Produção para a economia brasileira, em especial à sua marcante característica de atuação em muitos setores econômicos – em tempos da globalização de mercados consumidores, do crescimento do setor de serviços e do agronegócio, a formação de um profissional alinhado com as atuais preocupações do desenvolvimento regional possui importância estratégica para alavancar o grande potencial do setor agroindustrial da região circundante a Dourados/MS e do próprio Centro-Oeste brasileiro, que presencia uma grande expansão de firmas ligadas aos setores primário (extrativismo e produção agropecuária), secundário (indústrias de maneira geral) e terciário (atividades comerciais, prestação de serviços e organizações do segmento financeiro).

A partir do exposto, o compromisso da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) não se limita somente à formação de profissionais, mas também abarca a produção de conhecimentos através de atividades permanentes e sistemáticas de pesquisas e investigações que contribuam precisamente para o desafio do completo desenvolvimento socioeconômico, que de fato contribui com o incremento da qualidade de vida e da renda da população sul-mato-grossense e brasileira.

Nesse contexto, a Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET) da UFGD criou em 2006 o curso de graduação em Engenharia de Produção, com o embasamento maior de que o profissional formado contribua para o desenvolvimento da região da Grande Dourados e da nação como um todo. Particularmente, o Estado de Mato Grosso do Sul possui como

vocação econômica os empreendimentos ligados à agroindústria, pressupondo complexas e dinâmicas cadeias produtivas que naturalmente requerem o alinhamento com padrões internacionais de produtividade e qualidade. Assim, a presença de Engenheiros de Produção contribui com as perspectivas de fortalecimento da competitividade regional, pois sua formação profissional baseada no desenvolvimento de competências técnicas, humanas e conceituais auxiliaria no aprimoramento do desempenho de firmas individuais e na integração dos diversos elos das cadeias produtivas existentes e futuras.

De forma ampla e com referência à vocação econômica regional, o agronegócio é responsável por aproximadamente um terço do Produto Interno Bruto (PIB) e o emprego de 30% da População Economicamente Ativa (PEA) – atualmente, as exportações de produtos industrializados com base na agricultura e pecuária crescem substancialmente desde o início dos anos 2000. O Brasil é o terceiro maior exportador agroindustrial do mundo, estando atrás somente dos EUA e da União Européia (UE) – que são consideradas economias muito maiores do que a brasileira (MENDES, 2007).

O Estado de Mato Grosso do Sul está inserido em um dos maiores cinturões de produção agropecuária do mundo e possui localização privilegiada em relação aos grandes centros consumidores e exportadores do País, dividindo suas fronteiras com cinco Estados brasileiros (São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso e Goiás) e com dois países (Bolívia e Paraguai). A economia se baseia na agricultura (culturas de soja, milho, algodão, arroz e cana-de-açúcar), na pecuária de corte e leite, nas atividades de mineração de ferro, manganês e calcário, além da indústria de alimentos, cimento e produtos ligados ao extrativismo mineral. Além disso, Mato Grosso do Sul, possui como vocação econômica natural o *agribusiness*, que deve operar segundo níveis internacionais de qualidade, custos e flexibilidade de atendimento.

Desse modo, o chamado “Cone Sul” – que é outra denominação da região da Grande Dourados – possui o agronegócio como vocação natural, sendo que as atuais necessidades desenvolvimentistas apontam para a consolidação e expansão das cadeias de operações agroindustriais. Assim, regionalmente, Dourados possui papel estratégico na perspectiva da integração do Brasil com outras nações do continente sul-americano, principalmente através do estabelecimento e consolidação de blocos econômicos, como o MERCOSUL.

Segundo o IBGE Cidades (2008), Dourados é o município-sede da região administrativa denominada “Grande Dourados” no sul do Estado de Mato Grosso do Sul – que compreende mais trinta e seis cidades – com uma área aproximada de 55.945 km² e com população de 688.754 habitantes (respectivamente 16% do território e 42% da população estadual). O município de Dourados representa o segundo pólo econômico estadual com um PIB de R\$ 1,8 bilhão (2005) – correspondente à décima primeira colocação entre todas as cidades da região Centro-Oeste. Segundo IBGE Cidades (2008) e Dourados-Infoma (2007), em decorrência dos solos férteis e condições climáticas propícias, a economia douradense se baseia na produção

agropecuária direcionada à exportação, no processamento de produtos agroindustriais e, mais recentemente, nas atividades de produção sucroalcooleiras (açúcar e álcool).

Portanto, as perspectivas de desenvolvimento da economia sul-mato-grossense, a rápida evolução das tecnologias e a realidade da expansão das novas áreas contempladas pela Engenharia exigem cada vez mais uma formação focalizada no gerenciamento dos processos presentes em negócios e cadeias diversas. O novo cenário mundial – em que se notam as crescentes exigências dos mercados pela diferenciação de bens e serviços – aponta para mudanças na organização do trabalho e exige a formação de engenheiros capazes de implantar e gerenciar recursos de produção mais competitivos, ambiental e tecnologicamente mais modernos. A busca de competitividade impõe às firmas a necessidade de se contar com um profissional que possua as características essenciais e importantes do engenheiro tradicional, mas com o acréscimo de competências e habilidades para que as organizações façam frente às ameaças e oportunidades do mercado.

A partir do contexto ora apresentado, a UFGD através de seu curso de graduação em Engenharia de Produção visa à formação de um profissional detentor de potencialidades e competências para enfrentar os desafios impostos pelas atuais e complexas perspectivas de desenvolvimento econômico. Desse modo, o Engenheiro de Produção, além de contemplar os grandes temas ligados ao gerenciamento dos recursos produtivos (como o planejamento e controle da produção e qualidade dos processos), é complementado por temas de conteúdo estratégico-organizacional (como o desenvolvimento de estratégias de produção e competição, produtos e emprego de tecnologias).

A concepção curricular do curso está embasada em uma Engenharia de Produção considerada “plena”, com ampla visão de processos produtivos e gerenciais, de forma a permitir aos alunos a compreensão e assimilação de conceitos, ferramentas e técnicas para se gerenciar processos de diversos setores econômicos. Assim, o PPC-EP/UFGD foi construído para o atendimento dos anseios sociais e de mercado, levando em consideração a origem e evolução histórica da Engenharia de Produção, campo de atuação e, principalmente, a delimitação do perfil profissiográfico, com especial destaque para a formação de um profissional generalista capaz de se envolver em aspectos organizacionais e gerenciais de recursos das cadeias produtivas presentes na Grande Dourados, no Estado de Mato Grosso do Sul, na região Centro-Oeste e, fundamentalmente, no Brasil e no mundo.

Com a definição de aspectos relevantes que moldam o curso e, conseqüentemente, o perfil de seus egressos, o PPC se debruça na definição dos componentes curriculares e de seus conteúdos com as referidas ementas e bibliografias, estabelecendo a estrutura curricular inicial, já que a mesma foi elaborada com o pressuposto de um contínuo processo de revisão e aperfeiçoamento da mesma, tanto em conseqüência das perturbações externas (como aquelas relativas às tecnologias, avanço do conhecimento, mercado e economia) bem como das mudanças

internas (como as estruturações intra e interfirmas que demandam intensa adequação dos profissionais dos Engenheiros de Produção). A proposta contempla, adicionalmente, questões ligadas aos aspectos legais, tais como mecanismos de seleção e de acesso ao curso, processos de avaliação, aproveitamento de disciplinas e créditos, regulamentos para o trabalho de **conclusão de curso** e estágio supervisionado, dentre outros. Cabe ressaltar que o presente projeto pedagógico foi estruturado com base na legislação pertinente e nos direcionamentos que implicam na participação da UFGD na Reforma Universitária deflagrada pelo Governo Federal em 2006 (Projeto REUNI), onde entraram em vigor importantes modificações na estrutura didático-pedagógica dos cursos de graduação das IES.

De fato, fizeram-se alterações substanciais na estrutura curricular do curso de Engenharia de Produção, que possuía, por exemplo, um regime anual seriado e passa, a partir do segundo semestre letivo de 2009, a apresentar uma estrutura baseada em créditos semestrais. Em síntese, pretende-se construir uma nova realidade para os ingressantes no curso, que se baseia na oferta de um conjunto de disciplinas de formação geral constituída por eixos temáticos definidos pela UFGD, um elenco de disciplinas comuns definidas pela FACET para todos os cursos dessa Faculdade e, finalmente, um arcabouço de disciplinas de formação básica, específica e profissional do referido curso. Os dois primeiros conjuntos, correspondentes a uma formação mais abrangente, têm suas ofertas limitadas até o terceiro semestre do curso, quando o aluno poderá optar por transferir-se internamente de curso desde que satisfaça determinadas condições definidas pela Universidade – o que contribuiria para a redução da evasão dos cursos de graduação das IES públicas.

1.1. Histórico da UFGD

O crescimento populacional e o aumento das demandas da sociedade levaram, entre fins da década de 1960 e início da década de 1970, ao estabelecimento da IES do Estado de Mato Grosso: a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT) sediada em Campo Grande, que se transformaria (posteriormente à criação do Estado de Mato Grosso do Sul, em 1979) na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O *campus* da UFMS de Dourados entrou em funcionamento em 1971 e, devido ao notável dinamismo econômico regional, o mesmo apresentou um expressivo crescimento nas décadas de 1980 e 1990.

Na década de 1990, o *campus* da UFMS em Dourados ampliou significativamente sua atuação na pós-graduação *lato sensu* com o oferecimento de cursos de especialização nas áreas de Educação, Letras, História e Ciências Contábeis. Em sua trajetória recente, um dos aspectos mais significativos é o início de sua atuação no âmbito da pós-graduação *stricto sensu* com o Mestrado em Agronomia (1994), História (1999), Entomologia e Conservação da Biodiversidade (2002) e Geografia (2002). Em 2003 entrou em funcionamento o Doutorado em Agronomia.

Para a UFMS-Dourados, um aspecto significativo foi a crescente ampliação da oferta de cursos de graduação, como descrito na seguinte cronologia: História (1973), Ciências, licenciatura curta (1975), Agronomia (1978), Pedagogia (1979), Geografia – licenciatura e bacharelado (1983), Ciências Contábeis (1986), Matemática (1987), Ciências Biológicas (1991), Análise de Sistemas (1996) e Medicina, Direito e Administração de Empresas (2000). A promulgação da Lei Federal n. 11.153/2005 possibilitou a criação da Fundação Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) através do desmembramento da UFMS-Dourados, sendo que os cursos já existentes passaram a fazer parte da nova IES.

Já em 2006, a UFGD, com base em uma política expansionista para o ensino de graduação superior, implantou os cursos de Ciências Sociais, Engenharia de Produção, Engenharia de Alimentos, Gestão Ambiental, Licenciatura Indígena, Química e Zootecnia. Ademais, existe a perspectiva de implantação de novos cursos de graduação e pós-graduação para os próximos anos. Os cursos de graduação da UFGD que iniciaram suas atividades em 2009 foram Engenharia de Energia, Engenharia Agrícola, Relações Internacionais, Psicologia, Nutrição, Economia, Educação Física e Artes Cênicas.

De 2006 até maio de 2010, o curso de Engenharia de Produção da UFGD (EP-UFGD) estava lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET) que congregava mais cinco cursos de graduação (Matemática, Sistemas de Informação, Química, Engenharia de Energia e Engenharia de Energia) e um programa de pós-graduação em nível de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental - PPGCTA). A partir de maio de 2010, o curso passou a pertencer a Faculdade de Engenharia (FAEN) então criada. O espaço físico permanece no prédio da FACET, até a construção do prédio da FAEN, que possui três pavimentos com área construída de 3.000 m², que abriga toda a infra-estrutura pedagógica e administrativa (como secretarias, banheiros, cozinhas, salas de reuniões e de café, laboratórios, salas multimídias e de informática, dentre outros).

Como informação adicional, para se complementar um pouco mais da história da UFGD, podem-se consultar as páginas 8 a 10 do PDI-UFGD.

1.2. Necessidade social do curso

A educação brasileira em nível superior tem vivenciado profundas alterações devido às rápidas mudanças no campo da Ciência e Tecnologia, fazendo-se necessário um modelo adaptado que corresponda às demandas do desenvolvimento socioeconômico. Desde o estabelecimento da Resolução CNE/CES n. 11/2002, os perfis dos cursos são definidos com mais liberdade e abrangência, de forma que seus egressos possam se adaptar mais facilmente às transformações do mundo atual.

O crescimento da complexidade das organizações e de suas relações com o ambiente competitivo acarreta um aumento na demanda por sistemas e metodologias associados à Engenharia de Produção, que são mundialmente reconhecidos como fundamentais para o sucesso competitivo das organizações. A queda progressiva das barreiras econômicas em uma era de intensa globalização da economia exige das organizações um grande poder de competição, que somente pode ser obtido através da redução dos custos operacionais, do aumento da qualidade de produtos e processos e do enfoque em flexibilidade para atendimento de mercados altamente exigentes e dinâmicos.

As organizações que visam atingir tais objetivos necessitam em seus quadros de profissionais com ampla qualificação técnica e gerencial. Nesse sentido, o Engenheiro de Produção possui papel decisivo para o desenvolvimento social igualitário, compatibilizando aspectos das relações de produção e consumo, bem como necessidades de preservação ambiental e desenvolvimento econômico sustentável.

Durante o processo de criação da UFGD foram efetuados alguns estudos visando identificar necessidades regionais específicas de capacitação profissional para se implantar novos cursos de graduação na área tecnológica, que apontaram para a importância da consolidação e expansão do amplo e ramificado setor agroindustrial. A partir disso, vislumbrou-se a oportunidade de oferecimento do curso de Engenharia de Produção para se buscar a formação de profissionais capacitados dentro dessa modalidade da Engenharia, como forma de se contribuir inicialmente para o desenvolvimento do complexo agroindustrial já existente no momento da criação da Universidade.

Assim sendo, o curso de Engenharia de Produção da UFGD foi implantado em decorrência da importância econômica da região da Grande Dourados e de seu setor industrial emergente, que necessita de significativos aprimoramentos competitivos através de melhores práticas e tecnologias comprovadamente agregadoras de valor aos produtos, além das demandas de integração das diversas atividades produtivas para melhorar o desempenho da cadeia de fornecedores e distribuidores. Tais aspectos se configuram como importantes temas dentre os muitos trabalhados para se formar os profissionais que devem gerenciar os elos da extensa rede de operações – compreendida desde a obtenção de matérias-primas e insumos básicos, passando pelas atividades de processamento até a disponibilização dos produtos aos consumidores e usuários finais.

A proposta da graduação em Engenharia de Produção da UFGD foi então estruturada para se formar um profissional com características de atuação abrangentes e flexíveis, requisitado em praticamente todos os campos de atividade econômica e com ampla formação humanística e com conhecimentos técnicos e gerenciais, que não somente estivesse capacitado a trabalhar em firmas do ramo agroindustrial, mas também em organizações pertencentes a outros setores econômicos.

A forte inserção e liderança regional da UFGD permitem aproximações com empresas e instituições de ensino e pesquisa, realizando parcerias com pequenas, médias e grandes indústrias para disseminar conhecimentos e tecnologias, contribuindo ainda mais para a formação de um Engenheiro com características de atuação holística e empreendedora.

Entretanto, deve-se responder prontamente às demandas regionais sem que haja restrição à região da Grande Dourados, mas produzindo e difundindo conhecimentos em bases nacionais e internacionais. Assim, a competência e a ética são princípios contidos na missão, visão e valores da UFGD (PDI-UFGD, 2008, p.8), que em seus cursos se aliam à busca contínua da valorização humana e respeito à natureza, abrangendo igualmente as políticas, estratégias e diretrizes da graduação em Engenharia de Produção – e que se delineiam no perfil do profissional formado. A infra-estrutura disponibilizada por outros cursos da Universidade possibilita um melhor aproveitamento dos investimentos em recursos materiais e humanos, atendendo demandas regionais para promover a qualidade de vida da população e garantir que as atividades de produção de bens e serviços se baseiem também na preservação da riqueza e da biodiversidade – que representa um dos maiores patrimônios do Centro-Oeste brasileiro.

Desde a segunda metade da década de 1970, a região da Grande Dourados, além de ser concebida como grande produtora de matérias-primas e alimentos para a exportação, também se compôs como área alternativa de desconcentração industrial, atraindo plantas que promoveram o surgimento de importantes cadeias produtivas e a verticalização de muitos processos presentes em abatedouros, frigoríficos, cultivo, armazenagem, preparação e transporte de soja e milho, dentre outros. Concomitantemente ao crescimento do agronegócio, nessa região também foi sendo construído um importante parque de indústrias metal-mecânicas para apoiar as operações de arranjos já consolidados segundo a vocação regional voltada à agroindústria.

Assim sendo, o curso de graduação em EP-UFGD foi implantado em decorrência das constantes necessidades de maior agregação de valor aos produtos originados dentro de uma já complexa cadeia de processamento agroindustrial, que depende fortemente da formação de engenheiros capazes de implantar, gerenciar e aprimorar sistemas produtivos mais competitivos em escala nacional e internacional. Atualmente, além da necessidade de novas tecnologias oriundas de setores tecnológicos específicos (como o metal-mecânico, o químico e o alimentício), essa cadeia produtiva possui grande dependência de conhecimentos mais ligados à Engenharia de Produção como a Gestão de Operações, Logística de Abastecimento e Distribuição, Engenharia da Qualidade e Desenvolvimento de Produtos, dentre outros. Entretanto, apesar do curso de Engenharia de Produção da UFGD apresentar uma natural inclinação à agroindústria (devido às marcantes características da economia regional), a concepção curricular do mesmo segue diretrizes para se formar um Engenheiro de Produção

“pleno”, devido, sobretudo, às particularidades das cadeias e arranjos produtivos já mencionados anteriormente.

A partir disso, pretende-se oferecer ao egresso da UFGD uma formação mais abrangente, menos limitada aos aspectos técnicos inerentes ao seu futuro profissional, seguindo a rigor uma tendência mundial das Engenharias frente à globalização financeira e dos mercados, possibilitando a atuação do Engenheiro de Produção em diversos setores da economia. De modo mais amplo, como justificativas para a oferta do referido curso, tem-se:

- A Engenharia de Produção tem um enfoque multidisciplinar dos problemas ligados ao gerenciamento da produção e das organizações como um todo;
- O desenvolvimento de aptidões voltadas ao empreendedorismo com amplo conhecimento das relações interpessoais, que se configura em característica fundamental para uma atuação eficiente/eficaz nas empresas de portes diversos;
- A busca pela formação de um profissional globalizado que integra um conjunto de conhecimentos e habilidades variadas para melhorar a produtividade do trabalho e a qualidade do produto em todos os ramos da atividade econômica.

Nesse contexto, o curso de Engenharia de Produção da UFGD terá papel importante no apoio à capacitação, treinamento, formação, consultoria especializada e outros meios de relação com a produção de bens e serviços locais, proporcionando referenciais teóricos e práticos às transformações econômicas regionais e nacionais.

1.3. Histórico do curso

A história da Engenharia de Produção no Brasil está relacionada ao recente (mas tardio) desenvolvimento industrial nos anos 1950. Em um primeiro momento (que compreende as décadas de 1960 a 1980), a Engenharia de Produção esteve atrelada aos modelos dos cursos de Engenharia Industrial dos EUA e Reino Unido – a explicação para isso reside no fato de que essa modalidade de Engenharia tenha efetivamente surgido a partir da estruturação dos sistemas de produção na Revolução Industrial dos anos 1780-1860, contribuindo com o gerenciamento da produção, o estudo do arranjo físico e a distribuição de máquinas e equipamentos (CUNHA, 2005; OLIVEIRA, 2005, FAÉ e RIBEIRO, 2004).

Já no início da década de 1830, Charles Babbage publicou o livro *The Economy of Machinery and Manufactures*, que aborda assuntos importantes da "embrionária" Engenharia Industrial – e que nos EUA no período de 1880 a 1910 foi estruturada com base nos trabalhos de Frederick Winslow Taylor, do casal Frank e Lillian Gilbreth, de Henry Gantt e Harrington Emerson, considerados precursores do movimento *Scientific Management* e da própria Engenharia de Produção. O movimento do Gerenciamento Científico teve grande impacto nas empresas norte-americanas e, posteriormente, no mundo como um todo, possibilitando a

rápida evolução da Engenharia Industrial (denominação da Engenharia de Produção nos EUA e Europa) de forma a consolidar a "era da produção em massa".

Sistematicamente, por todo o século XX, a Engenharia de Produção procurou responder às demandas ligadas ao complexo gerenciamento dos sistemas produtivos. No Brasil, os métodos do Gerenciamento Científico foram difundidos em empresas industriais e de serviço público pelo Instituto de Organização Racional do Trabalho (IDORT) no período 1930-1950. Desse modo, com a necessidade de estruturação das funções administrativas nas empresas nacionais (governamentais e privadas) e com a rápida instalação de multinacionais em meados de 1950, ficou clara a ausência de profissionais que desempenhassem atividades típicas do engenheiro industrial, como estudos do trabalho (tempos e métodos), inspeção e controle da qualidade e planejamento e controle da produção, dentre outras. Naturalmente, o mercado de trabalho passou a demandar profissionais que ainda não eram formados pelas Universidades e Faculdades de Engenharia da época.

Em São Paulo/SP (1958) foi criada a modalidade em Engenharia de Produção para o curso de Engenharia Mecânica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI/USP) – já em 1963 essa modalidade se transformaria no primeiro curso de Engenharia de Produção do Brasil. O Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) de São José dos Campos/SP criou em 1959 o curso de graduação (que foi descontinuado). Também em 1963, a Faculdade de Engenharia Industrial (FEI) de São Bernardo do Campo/SP (um dos primeiros pólos industriais brasileiros) colocou em funcionamento o curso de graduação em Engenharia Industrial – que é correlata à Engenharia de Produção.

No ensino de pós-graduação em Engenharia de Produção, os primeiros cursos *stricto sensu* foram criados em 1966 e 1967, respectivamente pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ) e pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Outros cursos de pós-graduação em Engenharia de Produção entraram em funcionamento em 1968 (POLI/USP) e em 1969 (Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC). Assim, a Resolução 10/1977 do Conselho Federal de Educação (CFE) determinou que os cursos de graduação em Engenharia de Produção formariam profissionais com habilitação em uma das cinco grandes áreas da Engenharia: mecânica, química, elétrica, metalúrgica e civil.

Em 1997, a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) lançou o documento denominado “Engenharia de Produção: grande área e diretrizes curriculares” (que viria a ser modificado em maio de 2001), que destacou a necessidade da criação da grande área de Engenharia de Produção, bem como o respectivo curso de graduação com bases científicas e tecnológicas próprias. Além disso, esse documento apresentou o perfil desejado para o Engenheiro de Produção em termos de suas competências e habilidades – e também as diretrizes curriculares recomendadas para os cursos de graduação plena em Engenharia de

Produção no Brasil, estipulando que as disciplinas devem versar sobre os processos de produção discretos e contínuos, automação e planejamento de processos.

Somente em 2004, o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) reconheceu na categoria profissional da Engenharia a modalidade Produção. A partir de então, a formação de um Engenheiro de Produção através da graduação plena e não mais em uma habilitação de outra área tradicional da Engenharia, visando preparar o egresso através de uma formação mais correlata às necessidades dos vários setores de concentração de atividade econômica. Então, em 2005, o CONFEA através da Resolução n. 1.010/2005 reconhece na Modalidade Industrial a categoria profissional do Engenheiro de Produção como "engenheiro pleno", estabelecendo campos de atuação profissional que mantêm similaridade com as áreas e respectivas subáreas da Engenharia de Produção definidas em 2008 pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), que são exibidas no Quadro 1.

Quadro 1. Áreas e subáreas da Engenharia de Produção. Fonte: ABEPRO (2008).

ÁREA	SUBÁREA
Engenharia de Operações e Processos da Produção	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Sistemas de Produção e Operações. - Planejamento, Programação e Controle da Produção. - Gestão da Manutenção. - Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial e <i>layout</i>/arranjo físico. - Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e seqüências. - Engenharia de Métodos.
Logística	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão da Cadeia de Suprimentos. - Gestão de Estoques. - Projeto e Análise de Sistemas Logísticos. - Logística Empresarial. - Transporte e Distribuição Física. - Logística Reversa.
Pesquisa Operacional	<ul style="list-style-type: none"> - Modelagem, Simulação e Otimização. - Programação Matemática. - Processos Decisórios. - Processos Estocásticos. - Teoria dos Jogos. - Análise de Demanda. - Inteligência Computacional.

ÁREA	SUBÁREA
Engenharia da Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Sistemas da Qualidade. - Planejamento e Controle da Qualidade. - Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade. - Organização Metrológica da Qualidade. - Confiabilidade de Processos e Produtos.
Engenharia do Produto	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão do Desenvolvimento de Produto. - Processo de Desenvolvimento do Produto. - Planejamento e Projeto do Produto.
Engenharia Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão Estratégica e Organizacional. - Gestão de Projetos. - Gestão do Desempenho Organizacional. - Gestão da Informação. - Redes de Empresas. - Gestão da Inovação. - Gestão da Tecnologia. - Gestão do Conhecimento.
Engenharia Econômica	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão Econômica. - Gestão de Custos. - Gestão de Investimentos. - Gestão de Riscos.
Engenharia do Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> - Projeto e Organização do Trabalho. - Ergonomia. - Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho. - Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho.
Engenharia da Sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão Ambiental. - Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação. - Gestão de Recursos Naturais e Energéticos. - Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais. - Produção mais Limpa e Ecoeficiência. - Responsabilidade Social. - Desenvolvimento Sustentável.

ÁREA	SUBÁREA
Educação em Engenharia de Produção (EP)	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo da Formação do Engenheiro de Produção. - Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em EP. - Estudo da Ética e da Prática Profissional em EP. - Práticas Pedagógicas e Avaliação Processo de Ensino-Aprendizagem em EP. - Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de EP.

Historicamente, deve-se salientar que no âmbito interno à Universidade, a elaboração do projeto pedagógico do curso de Engenharia de Produção da UFGD esteve embasada nos seguintes documentos:

- Lei Federal n. 11.153/2005, que cria a Universidade Federal da Grande Dourados;
- Estatuto (Portaria MEC n. 1596/2006);
- Regimento Geral (Resolução do Conselho Universitário/COUNI-UFGD n. 22/2006);
- Plano de Desenvolvimento Institucional/PDI (Resolução COUNI-UFGD n. 53/2008);
- Projeto Pedagógico Institucional/PPI (que está inserido no corpo principal do PDI);
- Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura/CEPEC n.118/2007);
- Criação do curso de Engenharia de Produção da UFGD (Portaria MEC n. 1.380/2006);
- Aprovação do primeiro PPC de Engenharia de Produção no âmbito da FACET (Resolução do Conselho Diretor da FACET n. 32/2007);
- Aprovação do primeiro PPC de Engenharia de Produção no âmbito institucional-universitário (Resolução CEPEC/UFGD n. 62/2007).

Assim, a partir de 2006 com a criação, a implantação e o funcionamento do curso de graduação em Engenharia de Produção dentro da FAEN - FACET/UFGD, busca-se seguir uma nova proposta para o delineamento da educação universitária pública sul-mato-grossense, ressaltando-se a importância para a sociedade brasileira da formação de Engenheiros de Produção para atuarem em diversos setores econômicos, sobretudo em consonância com as perspectivas de desenvolvimento econômico da chamada região do "Cone Sul", bem como de outras localidades brasileiras que carecem desse profissional.

1.4. Contexto de inserção do curso na legislação

A elaboração do projeto pedagógico do curso de Engenharia de Produção da UFGD está embasada nos seguintes documentos de caráter legal-institucional:

- Documentos institucionais (UFGD): Estatuto (Portaria MEC n. 1596/ 2006 – DOU de 21 de setembro de 2006, seção 1, p. 28); Regimento Geral (Resolução do Conselho Universitário/COUNI n. 22/2006); Plano de Desenvolvimento Institucional/PDI (Resolução do COUNI n. 53/2008); Projeto Pedagógico Institucional/PPI (que está inserido no PDI); Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura/CEPEC n.118/2007);
- Resolução COUNI/UFGD n. 89/2008, que formaliza o Projeto REUNI-UFGD;
- Portaria MEC n. 1.380/2006, que cria o curso de Engenharia de Produção da UFGD (DOU de 12 de junho de 2006, seção 1, p.10);
- Resolução do Conselho Diretor da FACET n. 32/2007, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção;
- Resolução do CEPEC n. 62/2007, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção.

A construção do PPC-EP/UFGD também seguiu as recomendações legais e oficiais, conforme explicitado abaixo:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394/1996) – em particular o Artigo 43, que trata das finalidades da educação superior, buscando estimular o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, formar profissionais aptos para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e estimular o conhecimento dos problemas do mundo contemporâneo e, também, os nacionais e regionais;
- Resolução do Conselho Nacional de Ensino e da Câmara de Ensino Superior (CNE/CES) n. 11/2002 (Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação em Engenharia) – que dispõe sobre os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação em Engenharia, definindo competências, habilidades e conteúdos mínimos que deverão ser assegurados ao egresso;
- Resolução do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) n. 1.010/2005, que retrata as atribuições do Engenheiro de Produção (os campos de atuação profissional estão sistematizados no Anexo II desse documento);
- Resolução CNE/CES n. 2/2007, que determina a carga horária mínima para conclusão do curso de graduação em Engenharia de Produção;
- Lei Federal n. 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- Resolução CONFEA 1.016/2006, que altera a Resolução CONFEA n. 1.010/2005;

- Resolução CONFEA n. 1.018/2006, que dispõe sobre os procedimentos para registro das IES e das entidades de classe de profissionais de nível superior ou de profissionais técnicos de nível médio nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA's);
- Lei Federal n. 11.153/2005, que cria a Universidade Federal da Grande Dourados (DOU de 01 de agosto de 2005, seção 1, p.3);
- Resolução CONFEA n. 288/1983, que regulamenta as atividades profissionais ligadas à Engenharia de Produção.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O curso oferecido é identificado como Graduação em Engenharia de Produção.

2.1. Grau acadêmico conferido

O grau acadêmico conferido ao egresso do curso é específico da profissão: Engenheiro de Produção.

2.2. Modalidade de ensino

A modalidade de ensino do referido curso é presencial seqüencial.

2.3. Regime de matrícula

O atual regime de matrícula é identificado como regime de crédito semestral – um crédito é equivalente a dezoito horas-aula semestrais – ou uma hora-aula semanal contando com semestre letivo de dezoito semanas.

2.4. Período de integralização

O período mínimo para a integralização do curso é de nove semestres. Já o período máximo para a integralização curricular é de dezoito semestres.

2.5. Carga horária total do curso

A carga horária total do curso de Engenharia de Produção é de 3.990 (três mil e novecentos e noventa) horas ou 4.788 (quatro mil, setecentos e oitenta e oito) horas-aula, com aulas de 50 (cinquenta) minutos.

2.6. Número de vagas

Atualmente, a oferta é de 52 (cinquenta e duas) vagas (com ingresso anual através da realização de “concurso vestibular de verão”). No período compreendido entre 2006 e 2007, o curso de Engenharia de Produção da UFGD disponibilizou anualmente 30 (trinta) vagas através de seleção por “concurso vestibular de inverno” (realizado no mês de julho).

2.7. Número de alunos por turmas

Inicialmente, o número de alunos por turma em disciplinas com conteúdo teórico está vinculado ao número de vagas disponíveis no vestibular de ingresso dos alunos à UFGD. Desse modo, atualmente são disponibilizadas 52 (cinquenta e duas) vagas por vestibular anual – portanto, com número mínimo de 52 (cinquenta e dois) alunos nas turmas iniciais (caso todas as vagas sejam preenchidas com o vestibular de ingresso). Assim, nas aulas relacionadas às

disciplinas teóricas, as turmas são compostas por 52 (cinquenta) alunos, com admissão de mais 15% (quinze por cento) em virtude da reprovação de alunos de turmas anteriores.

Com relação às disciplinas com conteúdo prático (que utilizam laboratórios de ensino), as turmas são formadas por 15 (quinze) a 20 (vinte) alunos (limite máximo) em função da natureza da disciplina e das características físicas do laboratório. Desse modo, por exemplo, para uma disciplina com conteúdos teórico e prático, o número total de alunos matriculados poderá ser dividido em duas ou três turmas que usufruirão as instalações laboratoriais.

2.8. Turno de funcionamento

O turno de funcionamento do curso é integral diurno (períodos matutino e vespertino), com aulas ministradas de segunda a sexta-feira. Eventualmente, também poderá haver aulas aos sábados no período matutino.

2.9. Local de funcionamento

O local de funcionamento do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) é a Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET), que atualmente abriga a Faculdade de Engenharia (FAEN), situada às margens da Rodovia Dourados/Itahum km 12 (CEP 79.804-970 em Dourados/MS). A secretaria da FAEN (que dá suporte a alunos e professores) possui o número (67) 3411-3894 (ramal 3894) para telefone e aparelho de fac-símile e e-mail faen@ufgd.edu.br. Já a coordenação do curso possui o número (67) 3411-3888 (ramal 3888) e e-mail: engprod@ufgd.edu.br.

Atualmente, as aulas teóricas são ministradas na Faculdade de Ciências Humanas (FCH) da UFGD, que se encontra a aproximadamente 150 m da FAEN /FACET e possui sete salas de aula de aproximadamente 60 m². As salas contemplam em torno de 60 carteiras com mesa de apoio lateral e quadro verde ou branco. Além de serem equipadas com armários para equipamento multimídia (computador com placa de som e TV, rede local e internet, videocassete e caixas de som), as salas possuem tela de projeção, sistema de iluminação fluorescente, ventiladores de parede e janelas com arejamento adequado.

Deve-se ressaltar que essas salas de aula possuem excelentes condições em relação à localização, baixa movimentação de pessoas e praticamente ausência de ruídos externos significativos. Salienta-se, também, que o projeto de implantação da UFGD contempla um prédio exclusivo para realização das aulas teóricas, que está em fase de construção – as salas de aula acomodarão mais alunos e apresentarão a mesma estrutura física e os equipamentos já citados.

Já as aulas práticas do curso de EP-UFGD são ministradas em laboratórios de ensino, que dispõem de estrutura física e equipamentos adequados às aulas práticas relacionadas às

disciplinas dos conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos. Os laboratórios específicos da Engenharia de Produção são:

- Laboratórios de apoio ao ensino de conteúdos básicos – que contemplam as áreas de Física, Química, Informática e Representação Gráfica. Para a prática desses conteúdos, o curso recebe o suporte técnico dos grupos de Química, Física e Informática, os quais possuem professores, técnicos e laboratórios especializados na FACET e FAEN. Para as disciplinas de Laboratório de Física I e Laboratório de Física II há laboratórios especializados com os mesmos nomes das respectivas disciplinas. Já na disciplina de Química Geral Experimental I, as aulas de laboratório são realizadas no Laboratório de Química Geral A e no Laboratório de Química Geral B. Já as aulas práticas da disciplina de Representação Gráfica para Engenharia atualmente são realizadas nas instalações da Faculdade de Ciências Agrárias (FCA) e nos laboratórios de informática da FAEN. Além dessas salas, está prevista a construção de um pavilhão de salas de aula na UFGD que contemplará novas salas de representação gráfica. As aulas práticas da disciplina de Introdução à Informática são ministradas em diferentes Laboratórios de Informática da FACET.
- Laboratórios de apoio ao ensino de conteúdos profissionalizantes – os quatro laboratórios destinados para esta finalidade são: (1) Laboratório de Engenharia do Produto e do Processo (LEPP) – que atende às disciplinas de Engenharia do Produto, Engenharia da Qualidade e Projeto de Fábrica; (2) Laboratório de Gestão de Operações e Logística (LabGOL) – que dá apoio às disciplinas de Planejamento e Controle da Produção I e II, Logística, Gestão de Projetos e Projetos Industriais; (3) Laboratório de Engenharia do Trabalho (LET) – que atende às disciplinas de Engenharia de Métodos, Engenharia de Segurança do Trabalho e Ergonomia; e (4) Laboratório de Otimização e Simulação da Produção (LOSP) – que dá suporte às disciplinas de Pesquisa Operacional I e II e Simulação da Produção.
- Laboratórios de apoio ao ensino de conteúdos específicos: o núcleo de conteúdos específicos delimitado no Projeto Pedagógico do Curso prevê uma disciplina com aulas práticas: “Algoritmos e Programação”. A disciplina de Algoritmos e Programação faz uso da estrutura disponível nos Laboratórios de Informática da FACET.

2.10. Forma de ingresso

A principal forma de ingresso é através de processo seletivo vestibular realizado no verão com oferta de 52 (cinquenta e duas) vagas anuais. Complementarmente, os alunos também poderão ingressar no curso por meio de transferências de outras IES nacionais, movimentação interna (transferências entre cursos da UFGD), transferências compulsórias e portadores de diploma de curso superior de graduação.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

As transformações culturais, científicas e tecnológicas ocorrem de modo acelerado nas sociedades contemporâneas, ocasionando profundas mudanças nas relações humanas, que hoje são tecidas em uma complexa rede de conhecimentos, saberes e práticas. A comunicação alimenta essas relações aparece sob novas e sofisticadas possibilidades, ensejando o uso de novas linguagens em paralelo e, às vezes, até mesmo substituindo, a linguagem oral e escrita nas relações humanas pela linguagem eletrônica.

A Engenharia é um dos pilares mais importantes de sustentação do progresso do país e a formação de recursos humanos com qualidade é a pré-condição necessária ao desenvolvimento econômico em bases sustentáveis. O curso de EP-UFGD foi estruturado perseguindo não somente as tendências contemporâneas no campo da Engenharia, como também resguardando e aprofundando características regionais e geopolíticas, em face das relações que caracterizam o atual e complexo contexto mundial.

Portanto, os alicerces da EP-UFGD se assentam em uma visão abrangente da Engenharia de Produção, enaltecendo a formação de um profissional que, além das competências oriundas da área, tenha também uma gama de conhecimentos conexos ligados a uma formação sólida humanista. Em razão disso, optou-se por uma estrutura curricular que contemple a proposição de uma abrangente constituição profissional e humanista. Assim, o referido curso congrega uma consistente formação teórica básica, uma sólida formação profissional e uma renovada formação em disciplinas relacionadas às questões mais presentes na realidade da economia globalizada e do vertiginoso desenvolvimento tecnológico.

3.1 Fundamentação teórico-metodológica

O alcance dos objetivos propostos para o curso de Engenharia de Produção da UFGD passa pela estruturação curricular e pela proposta metodológica, que permeiam todas as disciplinas e atividades didático-pedagógicas especificadas. A estruturação curricular leva em conta disciplinas de quatro formações: básica, humanística, tecnológica e complementar – além de atender as especificidades da região e da Universidade.

Com relação à proposta metodológica, o conjunto de conhecimentos da Engenharia de Produção da UFGD é composto por conteúdos que não são abordados de forma linear e fragmentada, mas de modo a se criar uma rede de conhecimentos integrados.

A operacionalização da proposta trabalha metodologias de ensino que alavancam o desenvolvimento das competências do egresso, viabilizando a integração dos conteúdos vistos ao longo de toda a formação do aluno. A proposta metodológica é de conhecimento de todo o corpo docente e discente, de modo a que os planos de ensino sejam elaborados de modo

integrado e melhorados continuamente. Dentro dessa perspectiva, estão as seguintes atividades orientadas para alunos e professores:

- Organização de disciplinas que se integrem/complementem para fornecer uma oportunidade de desenvolvimento progressivo do aluno;
- Oportunidades de estágios junto às empresas e órgãos governamentais;
- Organização de laboratórios ligados à Engenharia de Produção que auxiliem o aprendizado didático e as ações de pesquisa;
- Criação de projetos de integração entre os diferentes cursos da Universidade que possam contribuir para a formação profissional multidisciplinar dos alunos, sobretudo aqueles responsáveis pelas disciplinas de formação complementar;
- Realização de atividades extracurriculares (extensão) capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades do profissional de Engenharia de Produção;
- Participação em projetos de pesquisas na área de Engenharia e/ou áreas de aplicação da tecnologia através das parcerias interinstitucionais e interdisciplinares.

A organização curricular aborda as áreas centrais e de sustentação em torno das quais se desenvolve a formação básica, bem como a formação profissionalizante e complementar específica. Do ponto de vista metodológico, o curso propicia que seja levado a efeito o trinômio pesquisa-ensino-extensão, visando:

- Tornar o aluno, de fato, sujeito ativo de sua aprendizagem;
- Contribuir para que o processo de construção do conhecimento possibilite o desenvolvimento de competências aplicadas;
- Envolver a aplicação de conhecimentos e resolução de problemas desafiadores; e
- Articular o conjunto de conteúdos para desenvolver competências de interesse.

Destaca-se que dentro da UFGD a abordagem metodológica de ensino em Engenharia de Produção está centrada no uso de tecnologias inovadoras para o ensino e a prática de pesquisa, como o método *Problem-Based Learning*/PBL, que usa problemas reais para desenvolver nos alunos a motivação para a aprendizagem, o pensamento crítico e a habilidade para solucionar problemas e adquirir novos conhecimentos. Os alunos da EP-UFGD são avaliados conforme a Resolução CEPEC n. 118/2007, que estabelece normas sobre a verificação do rendimento escolar nos cursos de graduação. A verificação do rendimento escolar será realizada ao longo do período letivo, compreendendo a apuração de frequência às atividades didáticas e o aproveitamento escolar. As atividades acadêmicas podem ser avaliadas através de exercícios, apresentação de seminários, trabalhos individuais e/ou em grupos, relatórios e visitas técnicas dirigidas.

A interdisciplinaridade de áreas do conhecimento como as ciências sociais, humanas e exatas promove a formação profissional com maior adaptação as oportunidades do mercado de trabalho. Portanto, o meio empresarial representa um importante parceiro da EP-UFGD, seja por ilustrar disciplinas aplicadas à indústria, comércio e serviços, bem como aproximar os acadêmicos do mundo organizacional.

Nesse sentido, destaca-se a adesão da UFGD ao Programa de Reestruturação do Ensino Universitário (REUNI) do Governo Federal através da Resolução COUNI/UFGD n. 89/2008, que estabelece um conjunto de disciplinas eletivas comuns a todos os cursos de graduação, além de um conjunto delimitado de disciplinas para os cursos de cada área do conhecimento da Universidade – e que são distribuídos ao longo dos três semestres iniciais que integram a formação básica do aluno.

Desse modo, a grade curricular da EP-UFGD possui quatro disciplinas eletivas comuns a toda Universidade (em um total de doze de livre escolha do aluno) e outras seis disciplinas comuns aos cursos da FAEN, o que possibilita ao aluno a possibilidade de migrar para cursos da mesma área ou de áreas afins do conhecimento com menor prejuízo possível de tempo. O propósito é reduzir a evasão discente nos primeiros dois anos da graduação e propiciar uma melhor adequação do aluno ingressante no curso em que tem maior aptidão.

As relações das disciplinas eletivas comuns a todos os cursos da UFGD e das disciplinas comuns aos cursos da FAEN estão, respectivamente, nos Quadros 2 e 3 – tais disciplinas obrigatórias pertencem ao núcleo básico da estrutura curricular do curso. As disciplinas comuns da FAEN foram definidas em conjunto pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROGRAD), Direção da FAEN e Coordenação dos Cursos de Graduação.

O REUNI também promove certa mobilidade interinstitucional para melhorar e padronizar a qualidade do ensino superior em todo o território nacional – nesse contexto, a EP-UFGD também possui um conjunto de disciplinas eletivas que podem ser cursadas em outras IES (e que são denominadas de disciplinas eletivas interinstitucionais). Dessa forma, associados às referidas disciplinas, têm-se os seguintes objetivos:

- Desenvolver nos alunos o senso crítico e a conscientização em relação ao aperfeiçoamento contínuo do curso de EP-UFGD, de modo a que se estimule nos mesmos o engajamento e a participação na implantação de melhores condições de ensino e pesquisa;
- Integrar o aluno com pesquisadores de outras IES para formação de parcerias e grupos de pesquisas interinstitucionais como modo de se melhorar sua qualificação técnico-científica e suas oportunidades de ingressar em programas de qualificação (pós-graduações, especializações e cursos técnicos, dentre outros); e
- Promover o contato do aluno com regiões industrializadas ou com maiores ofertas de trabalho para que tenha maiores probabilidades em auferir estágios e empregos.

A Resolução COUNI n. 89/2008 aprovou as diretrizes para a implantação do Projeto REUNI-UFGD (2007), definindo como pontos centrais os que se seguem:

- As formas de entrada por vestibular a partir de 2010 com 50% de entrada por vestibular e 50% de entrada por avaliação continuada preservando 25% das vagas para os egressos de escolas públicas;
- A autonomia para cada Faculdade definir as disciplinas que comporão a “área comum” dos cursos de graduação;
- A definição do “ciclo comum” para cada curso como sendo de três semestres com um mínimo de quinze disciplinas;
- A condição de que o aluno somente poderá prosseguir os estudos após concluir 50% das disciplinas do ciclo comum do curso e 80% da “área comum”; e
- A definição de doze disciplinas do “eixo comum” aos cursos da Universidade, onde todos os alunos devem eleger seis disciplinas durante o “ciclo comum” – a Universidade ofertará semestralmente nove dentre as doze disciplinas do “eixo comum”.

Assim sendo, com base na Resolução MEC/CNE n. 11/2002 e no Projeto REUNI-UFGD (2007), a estrutura curricular da EP-UFGD atende às seguintes condições:

- A carga horária mínima é de 3.600 (três mil e seiscentas) horas;
- O “ciclo comum” compreende três semestres com um mínimo de treze disciplinas, sendo quatro disciplinas do “eixo temático comum” da Universidade;
- As seis disciplinas de 72 horas da “área comum” da FAEN são Calculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear e Geometria Analítica, Probabilidade e Estatística, Algoritmos e Programação, Representação Gráfica para Engenharia e Física I; e
- A composição de 10% (dez por cento) da carga horária total do curso em disciplinas eletivas interinstitucionais, que se alinha às questões da flexibilização curricular e da transdisciplinaridade advindas do REUNI.

3.2 Fundamentação legal

O PPC-EP/UFGD foi elaborado com base nos documentos já descritos com mais detalhes no item 1.4.

3.3 Adequação do projeto pedagógico ao plano de desenvolvimento institucional (PDI) e ao projeto político institucional (PPI)

O PPC-EP/UFGD foi construído tendo por embasamento o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-UFGD, 2008) e o Projeto Político Institucional (PPI-UFGD, 2008), conforme a Resolução COUNI n. 53/2008, já mencionada nos itens 1.4 e 3.2.

Desse modo, como preconizado no PDI-UFGD (2008), a Engenharia de Produção possui forte inserção regional (item 2.1 do PDI-UFGD, 2008), contribuindo com o atual estágio de desenvolvimento econômico, onde os municípios da Grande Dourados, por causa da proximidade da dinâmica de negócios da Região Sudeste, possuem expressivas vantagens comparativas que favorecem a produção de bens e serviços. Assim, de acordo com o PDI-UFGD (2008), “(...) a expansão do ensino universitário público em Dourados poderá assumir dentre outras, a função, no contexto regional, de laboratório difusor de experiências de alta produtividade no País em termos agropecuários e agroindustriais, em busca de mercados nacionais e internacionais”.

Em relação ao PPI-UFGD (2008), o PPC-EP/UFGD procura se adequar e contribuir com as seguintes premissas e considerações:

- Inserção regional – a Engenharia de Produção pode contribuir com a expansão do ensino universitário público na Grande Dourados e contribuir no contexto regional com a difusão de conhecimentos e experiências para apoiar as cadeias agropecuárias e agroindustriais na busca de competitividade nos mercados nacionais e internacionais;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão – a Engenharia de Produção considera a multidisciplinaridade no desenvolvimento científico e tecnológico, bem como sua aplicação e operacionalização, defendendo que o conhecimento gerado e difundido propicia desenvolvimento social e econômico e, portanto, deve ser levado à comunidade e empresas em geral. Assim, a EP-UFGD contribuirá com o ensino visando à formação de pessoas para o atendimento de necessidades de desenvolvimento econômico, social, cultural, científico e tecnológico regional, do mundo do trabalho e do campo, além de contribuir para o desenvolvimento de atividades que promovam a difusão do conhecimento;
- Gestão democrática – a Engenharia de Produção está alinhada aos princípios universitários que asseguram e propagam o respeito à diversidade de idéias, crenças e culturas, à liberdade de ensinar e pesquisar e à liberdade de divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber para que não haja discriminação de qualquer natureza;
- Compromisso social – a Engenharia de Produção busca valorizar o ser humano, através da solidariedade e do respeito à vida, de modo que a otimização do desempenho empresarial considere os fatores humanos. Além disso, alunos, técnicos administrativos e professores da EP-UFGD difundem a conscientização para preservar e melhorar os ambientes social e natural, procurando racionalizar recursos materiais, naturais e humanos;
- Gratuidade do ensino superior de qualidade – a Engenharia de Produção está ligada à responsabilidade social em propiciar a gratuidade ao acesso à Universidade, que se

manifesta através dos avanços no apoio e incentivo à permanência dos alunos, contribuindo com o direito universal de aprender;

- Valorização das políticas de ensino – a EP-UFGD, embasada no conceito de ensino público, gratuito e de qualidade, busca promover e integrar as diferentes áreas do conhecimento para fortalecer os processos de ensino-aprendizagem na esfera da graduação, melhorando a qualidade do curso através da melhoria continuada do PPC, acompanhamento da atuação docente e atualização da estrutura curricular. Como exemplo, novos cenários de aprendizagem com ênfase em problemas reais são usados para desenvolver nos alunos a motivação para a aprendizagem, o pensamento crítico e a habilidade para solucionar problemas e adquirir novos conhecimentos. A EP-UFGD também pode contribuir com estudos de formas alternativas de ensino de graduação e de acesso à Universidade;
- Valorização das políticas de pesquisa – a EP-UFGD possui como direcionamento a participação de professores e alunos em grupos de pesquisa através da elaboração de projetos específicos e focalizados. Há o incentivo aos docentes para participarem em redes de pesquisas e programas de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), bem como divulgarem a produção científica em revistas indexadas nacionais e internacionais dentro do padrão de qualidade QUALIS/CAPES, além de apoiar a disseminação da cultura do registro de patentes e estabelecer políticas para ampliar vagas para concurso público de modo a fortalecer o quadro de docentes-pesquisadores e técnicos administrativos e laboratoriais;
- Valorização das políticas de extensão – a EP-UFGD busca cooperar e apoiar ações concretas para o estabelecimento de um processo sistematizado e institucionalizado que integre as práticas extensionistas às atividades de ensino e pesquisa. Dessa forma, busca-se fortalecer as interfaces com empresas regionais públicas e privadas para se construir projetos que aprimorem a formação dos corpos docente e discente, especialmente por meio da elaboração de programas de qualificação de recursos humanos e da melhoria da competitividade, levando-se em consideração as políticas públicas voltadas ao aprimoramento da qualidade de vida da população. Também, a Engenharia de Produção pode realizar eventos temáticos de caráter regional e nacional, contribuindo com o desenvolvimento da extensão através do trabalho cooperativo universitário e interinstitucional, bem como liderar projetos de implantação de incubadoras e núcleos de empreendedores que possibilitem a inovação de processos e produtos (bens e serviços), apoiar programas de educação ambiental em escolas públicas (com temas como desperdício, lixo, reciclagem de materiais) e construir, em conjunto com outros atores da UFGD, estratégias e planos de ações para incentivar práticas de extensão universitária – como a constituição de um núcleo de estudos sobre

o trabalho, a qualidade da formação acadêmica, a criação de banco de dados e informações sobre a inserção do egresso no mercado de trabalho, compor mecanismos de comunicação com os profissionais graduados para promover eventos no âmbito da Universidade e apoiar a participação discente em eventos voltados à ciência, tecnologia e conscientização estudantil;

- Valorização das políticas de gestão – a EP-UFGD procura contribuir com a administração estratégica da Universidade, compreendida como um processo de gerenciamento integrado das três políticas anteriores, composto das atividades ligadas ao planejamento institucional (análise do contexto interno e externo à Universidade, estabelecimento dos compromissos, princípios e diretrizes gerais, estabelecimento de políticas e objetivos institucionais), implantação de atividades (busca de recursos orçamentários e/ou financeiros, qualificação de docentes e técnico-administrativos, atualização contínua de técnicas e métodos de gestão, adequação da estrutura física e aquisição de novos equipamentos e prática da autonomia universitária assegurada pela Constituição Federal), avaliação institucional (que é estabelecida pelo Conselho Universitário e executada pela Comissão Permanente de Avaliação Institucional) e gestão da responsabilidade social da instituição, que busca a gradativa eliminação das desigualdades sociais a partir de um contexto de desenvolvimento sustentável, enfatizando a contribuição para a inclusão social e o desenvolvimento regional. Assim, para aprimorar as melhores práticas de gestão universitária, a Engenharia de Produção atuará de forma a promover seminários nacionais e internacionais com temas atuais de interesse social e acadêmico (antecipando políticas que serão adotadas no futuro), incrementar o intercâmbio com outras IES públicas ou privadas, acompanhar as ações dos poderes públicos em nível municipal, estadual e federal com relação aos assuntos educação, ciência, cultura e tecnologia, participar de eventos que discutam o papel institucional, a integração, a produtividade e qualidade de suas unidades acadêmicas e órgãos colegiados, consolidar um sistema de informação para disciplinar a geração, o tratamento e a difusão das informações necessárias ao efetivo conhecimento das funções e serviços disponibilizados pela UFGD (bem como seus requisitos estruturais e funcionais) e coletar informações sobre o meio externo para identificar as oportunidades e dificuldades que são impostas à Universidade.

4. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA: COORDENADOR DO CURSO

A coordenação de curso da EP-UFGD é exercida baseada na Seção III, Artigo 43 do Estatuto UFGD (Portaria MEC n. 1596/2006) e na Seção II, Artigos 57 e 58 do Regimento Geral da UFGD (Resolução COUNI n. 22/2006), bem como nas demais diretrizes e normas estabelecidas pelo Conselho Diretor da FAEN.

O Estatuto UFGD (2006) prega que o coordenador do curso deve ser professor com formação específica (graduação) ou pós-graduação em uma das áreas que compõem Engenharia de Produção, correspondente às finalidades e aos objetivos do curso. Com base no artigo 57 do Regimento Geral UFGD (Resolução COUNI n. 22/2006), o coordenador do curso deve ser escolhido pelo Conselho Diretor da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia com mandato de dois anos. A Resolução COUNI/UFGD n. 118/2008 regulamenta a consulta à comunidade acadêmica (composta por alunos e professores do respectivo curso de graduação) para indicação de um coordenador que deve ser homologado pelo Conselho Diretor da Faculdade. A primeira consulta é realizada em dezembro e o coordenador indicado será empossado em janeiro do ano seguinte.

4.1. Atuação do coordenador

O coordenador do curso de graduação em EP-UFGD está em permanente contato com professores e alunos, acompanhando, sistemática e coerentemente, as atividades e questões que afetem o bom andamento das atividades acadêmico-curriculares. Além dos mecanismos relacionados aos registros da vida escolar dos alunos existentes na Coordenação de Assuntos Estudantis e Registros Acadêmicos da UFGD para todos os cursos, a coordenação busca implantar dispositivos que permitam o acompanhamento do desenvolvimento e do fluxo escolar dos discentes, assim como do currículo em termos de atendimento aos objetivos do curso e de atualização permanente de seus conteúdos.

A seguir, é mostrado o fragmento do Estatuto UFGD (Portaria MEC n. 1596/2006) que embasa a escolha do coordenador do curso de graduação em Engenharia de Produção.

Seção III

Da Coordenadoria dos Cursos de Graduação

Artigo 43. Para cada curso de graduação, com suas habilitações, ênfases e modalidades, haverá uma Coordenação de Curso que será exercida por um Coordenador.

§ 1º O Coordenador de Curso será escolhido, entre os professores que ministram disciplinas no Curso, pelo Conselho Diretor da Unidade Acadêmica que o curso estiver vinculado, e designado pelo Reitor para um mandato de dois anos, permitida a recondução, observado o disposto no § 2º do art. 42.

§ 2º O Coordenador de Curso deverá ser professor com formação específica na área de graduação ou pós-graduação correspondente às finalidades e aos objetivos do curso, preferencialmente com título de doutor ou mestre.

§ 3º O Regimento Geral da Universidade disciplinará as atividades e competências do Coordenador dos Cursos de Graduação e a forma de designação do substituto eventual.

A seguir, é mostrado o fragmento do Regimento Geral UFGD (Resolução COUNI n. 22/2006) que orienta a atuação do coordenador do curso de graduação em Engenharia de Produção.

Seção II

Das Coordenadorias dos Cursos de Graduação

Artigo 57. Para cada Curso de Graduação, com suas habilitações, ênfases e modalidades, haverá uma Coordenadoria de Curso, com um coordenador escolhido pelo Conselho Diretor, nos termos estabelecidos pelo Estatuto, com mandato de 02 (dois anos), que terá a competência de planejar e acompanhar o desenvolvimento das atividades.

Parágrafo Único – Em cada Coordenadoria de Curso deverá ser criada uma comissão permanente de apoio as suas atividades.

Artigo 58. Competirá ao Coordenador do Curso de Graduação da Unidade Acadêmica:

I - Quanto ao projeto pedagógico:

- a) definir, em reunião com os Vice-Diretores das Unidades que integram o Curso, o projeto pedagógico, em consonância com a missão institucional da Universidade, e submeter a decisão ao Conselho Diretor da Unidade;
- b) propor ao Conselho Diretor alterações curriculares que, sendo aprovadas nesta instância, serão encaminhadas ao Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura.

II - Quanto ao acompanhamento do curso:

- a) orientar, fiscalizar e coordenar sua realização;
- b) propor anualmente ao Conselho Diretor, ouvido a Coordenadoria Acadêmica, o número de vagas a serem preenchidas com transferências, mudanças de curso e matrícula de graduados;
- c) propor critérios de seleção, a serem aprovados no Conselho Diretor, para o preenchimento de vagas.

III - Quanto aos programas e planos de ensino:

- a) traçar diretrizes gerais dos programas;
- b) harmonizar os programas e planos de ensino que deverão ser aprovados em reunião com os Vice-Diretores das Unidades que oferecem disciplinas para o curso;
- c) observar o cumprimento dos programas.

IV - Quanto ao corpo docente:

- a) propor intercâmbio de professores;

b) propor a substituição ou aperfeiçoamento de professores, ou outras providências necessárias à melhoria do ensino.

c) propor ao Conselho Diretor das Unidades envolvidas a distribuição de horários, salas e laboratórios para as atividades de ensino.

V - Quanto ao corpo docente:

a) manifestar sobre a validação de disciplinas cursadas em outros estabelecimentos ou cursos, para fins de dispensa, ouvindo, se necessário, os Vice-Diretores das unidades que participam do curso ou o Conselho Diretor;

b) conhecer dos recursos dos alunos sobre matéria do curso, inclusive trabalhos escolares e promoção, ouvindo, se necessário, Vice-Diretores das unidades que participam do curso ou o Conselho Diretor;

c) aprovar e encaminhar à Direção da Unidade Acadêmica a relação dos alunos aptos a colar grau.

Parágrafo único – As atividades do Coordenador de Curso serão desenvolvidas com o apoio da comissão permanente, referida no Parágrafo Único do Artigo 57.

4.2 Dedicção do coordenador à administração e condução do curso

O regime de trabalho do coordenador ao curso é de 40 horas semanais com Dedicção Exclusiva (DE), prestando atendimentos aos discentes e docentes no período matutino e vespertino na sala da coordenação com alocação mínima de 20 horas semanais.

Em termos de orientação e acompanhamento de atividades, a coordenação de EP-UFGD funciona diariamente na Sala da Coordenação (dividida também com o coordenador do curso de Engenharia de Alimentos e de Engenharia de Energia), equipada com computadores, telefone e acesso à Internet. As informações sobre o curso de EP-UFGD estão disponíveis em *link* específico do endereço eletrônico da UFGD na Internet (www.ufgd.edu.br), facilitando o contato com futuros alunos, discentes e professores da Universidade e de outras IES.

A comissão pedagógica do curso de EP-UFGD, que é composta pela coordenação e pelos professores, também buscará desenvolver mecanismos de acompanhamento dos egressos, realizando cadastros, reuniões e encontros periódicos com ex-alunos como forma de se obter informações para a execução de adequações e aprimoramentos no PPC e nas práticas de ensino-aprendizagem. O coordenador deve disponibilizar aos discentes o acesso aos dados/informações sobre o transcurso acadêmico, orientando-os em relação ao desempenho em disciplinas e progressão no curso, bem como informar sobre estímulos financeiros ou acadêmicos e apoiar à participação em eventos e entidades estudantis. Finalmente, a coordenação de EP-UFGD também deve colaborar para o bom desempenho dos docentes que ministram as disciplinas do curso, assessorando e apoiando nas questões didático-pedagógicas.

5. OBJETIVOS

De forma abrangente, o curso de EP-UFGD tem como foco principal a formação de profissionais para projetar, implantar e gerenciar sistemas de produção, levando-se em consideração os aspectos econômicos, sociais e ambientais e a adequação às exigências do mercado e da sociedade.

O desenvolvimento econômico regional (e mesmo nacional) depende também da formação de competências humanas e do capital social, pressupondo aspectos ligados à confiança, cooperação e participação. Inicialmente, portanto, é fundamental o papel da Universidade na formação de Engenheiros de Produção que se voltem à solução de problemas regionais, com conhecimentos e habilidades dedicadas ao aumento da competitividade dos arranjos já consolidados e das novas cadeias produtivas em operação – a presença regional do curso de Engenharia de Produção é considerada como fator estratégico, estimulando a realização de novos investimentos produtivos.

Assim, a necessidade de profissionais capazes de suprir demandas regionais ligadas à otimização dos sistemas produtivos, viabilizando a diversificação da produção para promover o desenvolvimento regional, se fez mais evidente a partir do início dos anos 2000, sobretudo com a instalação e consolidação de muitos empreendimentos ligados à agroindústria da Grande Dourados. De fato, as considerações anteriores impulsionaram a concepção do curso de EP-UFGD já no segundo semestre de 2005, com a preocupação de inserir profissionais formados no contexto regional, além de, naturalmente, atuarem no cenário nacional e internacional.

5.1. Objetivo geral

O objetivo geral do curso de EP-UFGD é formar profissionais com sólida formação matemática, tecnológica, econômica e social de modo a capacitá-lo para analisar, avaliar, projetar, otimizar e gerenciar sistemas integrados por pessoas, materiais, equipamentos, financeiros e informações de forma competente, ética e socialmente responsável.

Apoiado nesse objetivo maior, a EP-UFGD deve seguir, fidedignamente, o perfil profissiográfico traçado (e que será exposto no item 6), que pressupõe a educação dos alunos através do desenvolvimento de competências técnicas e gerenciais, além das habilidades e comportamentos correlatos – que são considerados imprescindíveis ao efetivo aprimoramento da produtividade e da qualidade das atuais organizações produtivas.

5.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos que foram colocados ao curso de graduação em EP-UFGD são destacados como se seguem:

- Contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico em todas as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção.
- Atender às necessidades regionais e nacionais em termos da formação de recursos humanos em Engenharia de Produção.
- Desenvolver no aluno uma visão sistêmica do trabalho e da produção através da utilização de modelos consolidados de gerenciamento para produtos e processos.
- Preparar o aluno para pesquisar, analisar, diagnosticar e elaborar soluções e projetos para problemas complexos e específicos de Engenharia de Produção.
- Desenvolver raciocínio lógico para solucionar problemas apresentados dentro do escopo de atuação do Engenheiro de Produção.
- Planejar e executar atividades de implantação e melhoria dos sistemas produtivos, bem como em seus sistemas correlatos de apoio.
- Utilizar habilmente e dentro de padrões de qualidade e produtividade, metodologias, técnicas e ferramentas que contribuam para aperfeiçoar a competitividade de sistemas produtivos e organizações como um todo.
- Realizar trabalhos e projetos em equipe, respeitando-se valores coletivos, profissionais e empresariais.
- Valorizar enfaticamente o exercício da cidadania cooperativa através de atividades de responsabilidade social e ambiental.
- Desenvolver a capacidade empreendedora (inclusive internamente às empresas) por meio da avaliação, planejamento e implantação de novos negócios e investimentos.

6. PERFIL DESEJADO DO EGRESSO

A etimologia da palavra produção remete à ação de transformar, sendo que os materiais e insumos constituem o estado inicial daquilo que será transformado – e que associados aos demais recursos produtivos geram como resultado final o produto. Portanto, a função produção representa a geração de produtos, englobando desde a fabricação de bens duráveis (como máquinas e equipamentos industriais, automóveis e aeronaves), passando pela manufatura de bens não duráveis (como eletrodomésticos e eletroeletrônicos) e criação de *softwares*, até o desenvolvimento e fornecimento de serviços e tratamento da informação (como pacotes turísticos e de recreação, além de atividades ligadas a hospitais, restaurantes e hotéis).

As definições mais usuais da função produção trafegam entre “a fabricação de um objeto material mediante a utilização de homens, materiais e equipamentos” e “as formas pelas quais as empresas desempenham alguma atividade, incluindo o fornecimento de produtos tangíveis e não tangíveis (serviços)”. A partir disso, a Engenharia de Produção busca desenvolver competências ligadas ao projeto, à implantação, à operação, à melhoria e à manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologias, informação e energia. Ainda, cabe a essa inovadora modalidade da Engenharia a especificação, previsão e avaliação de resultados obtidos a partir sistemas para a sociedade e para o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da Matemática, Física, Ciências Humanas e Sociais, conjuntamente com princípios e métodos de análise e projeto.

Desse modo, essas considerações sugerem que os “ambientes naturais de estudo e trabalho” do EP estejam concentrados nas áreas ligadas à manufatura, serviços e gerenciamento da produção, envolvendo nuances e detalhamentos que permeiam todos os processos de negócio empresariais, passando por discussões aprofundadas sobre competitividade, desenvolvimento tecnológico, globalização dos mercados, novas exigências de consumidores e estratégias de atuação, dentre outros.

Portanto, o Engenheiro de Produção deve possuir uma compreensão amplificada sobre metodologias e técnicas atuais e futuras que potencializam o dimensionamento e a utilização de recursos, execução de diagnósticos, coordenação de equipes de trabalho e desenvolvimento de produtos e processos – esses pontos tornam a Engenharia de Produção uma das mais importantes modalidades de Engenharia para que as organizações de todos os setores econômicos sejam capazes de responder às atuais demandas de competitividade e desenvolvimento sustentável.

Em comparação com outras modalidades da Engenharia, o Engenheiro de Produção possui maior formação humanística e gerencial, pois a natureza do trabalho desse profissional envolve tanto o projeto completo de sistemas produtivos como a organização dos recursos

empresariais (pessoas, capital, máquinas e equipamentos, instalações fabris, matérias-primas e insumos, tecnologias, necessidades de mercado, informações e conhecimentos), sempre com a perspectiva de integração organizacional, compreensão do ambiente externo e aumento da competitividade.

Assim, naturalmente, o perfil profissiográfico do Engenheiro de Produção contempla diversos aspectos importantes como iniciativa, criatividade, espírito de liderança, capacidade de adaptação às mudanças, novas funções e impactos tecnológicos, sólidos conhecimentos humanos, técnicos e gerenciais, compreensão acerca do cenário competitivo e do meio ambiente, mercado e análise econômico-financeira, dentre outros.

Com base nos argumentos anteriores, o perfil desejado para o egresso do curso de EP-UFGD pressupõe sólida formação científica e tecnológica geral, capacitando o profissional a não somente lidar eficazmente com novos desafios e tecnologias, mas também o estimulando para atuar crítica e criativamente em todos os aspectos organizacionais, sempre embasado em considerações políticas, econômicas, sociais e ambientais, com visão técnica, humanística e ética para atender às atuais e complexas demandas da sociedade.

Com base na Resolução CNE/CES n.11/2002, o perfil profissiográfico do Engenheiro de Produção formado pela UFGD pressupõe sólida formação científica e profissional que o capacita no tratamento de questões e aspectos relacionados ao projeto, operação e gerenciamento sistêmico dos sistemas de produção em geral, bem como desempenhar funções gerenciais e de liderança em todos os níveis organizacionais.

Dentro da EP-UFGD, a formação do egresso está ancorada no desenvolvimento de competências – que podem ser interpretadas como um conjunto delimitado e característico de conhecimentos, habilidades e atitudes que influenciam a realização de atividades e seus resultados. Com base na Resolução CONFEA n. 1.010/2005, a competência profissional pressupõe a capacidade de utilizar conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao desempenho de atividades em campos profissionais específicos, obedecendo a padrões de qualidade e produtividade. Como competências que devem estar presentes no Engenheiro de Produção formado pela UFGD, destacam-se aquelas elencadas pela ABEPRO como se segue:

- Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros para produzir com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
- Utilizar ferramentas da matemática e estatística para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
- Projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando-se em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;
- Prever e analisar demandas, selecionar conhecimento científico e tecnológico, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidades;

- Incorporar conceitos e técnicas da Qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, além de produzir normas e procedimentos de controle e auditoria;
- Prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre organizações e os impactos sobre a competitividade;
- Acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
- Compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando-se para a exigência de sustentabilidade;
- Utilizar indicadores de desempenho e sistemas de custeio, bem como realizar a viabilidade econômica e financeira de projetos; e
- Gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas, utilizando tecnologias e ferramentas adequadas.

Ainda, segundo a ABEPRO, as competências centrais são desdobradas em habilidades que também serão trabalhadas no decorrer da formação profissional, a saber:

- Iniciativa empreendedora;
- Leitura, interpretação e expressão por meios gráficos;
- Visão crítica de ordens de grandeza;
- Domínio de técnicas computacionais;
- Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- Capacidade de identificar, modelar e resolver problemas;
- Atitude de investigação permanente na busca de soluções de problemas práticos e teóricos;
- Capacidade de reflexão crítica, utilizando-se preceitos teóricos na compreensão da prática profissional e vice-versa;
- Conhecimento da legislação pertinente;
- Responsabilidade social e ambiental; e
- Compromisso com a ética profissional.

Novamente, para o Engenheiro de Produção também se considera um conjunto de atitudes que são desejáveis dentro de sua conduta profissional e que norteiam padrões desejáveis de comportamento. Tais atitudes (ou posturas) podem ser assim elencadas:

- Postura ética;
- Permanente busca de atualização profissional;

- Postura inovadora, com aptidão para desenvolver soluções originais e criativas para problemas relativos à Engenharia;
- Busca permanente de eficiência e de eficácia;
- Antecipação de ações (postura proativa);
- Busca permanente da racionalização do aproveitamento de recursos;
- Busca de melhorias progressivas no desempenho de produtos e processos;
- Persistência na obtenção de solução dos problemas;
- Senso empreendedor, de iniciativa e de busca autônoma de soluções;
- Senso do comprometimento para com os colegas e para com a instituição em que venha a trabalhar; e
- Comportamento investigativo para acompanhar e contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico.

Segundo o Anexo II da Resolução CONFEA n. 1.010/2005, os campos de atuação profissional dizem respeito à “área em que o profissional exerce sua profissão, em função de competências adquiridas em sua formação”. Assim, o Engenheiro de Produção formado pela UFGD estará em condições de atuar nas seguintes áreas:

- Planejamento e controle da produção;
- Qualidade e produtividade;
- Custos;
- Projeto de produtos e de processos industriais e agroindustriais;
- Logística;
- Comercialização agropecuária e agroindustrial;
- Consultorias;
- Sistemas de informação;
- Gerenciamento em geral;
- Gestão ambiental industrial; e
- Higiene, segurança e ergonomia.

De forma conclusiva, o profissional formado estará apto a trabalhar nos campos tecnológicos que são desenvolvidos por órgãos federais, estaduais e municipais, bem como em instituições privadas e internacionais, estando capacitado para o desenvolvimento de técnicas e inovações em redes de produção, podendo trabalhar em cooperativas e instituições financeiras e de consultorias em sistemas produtivos e organizacionais.

7. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

A proposta curricular do curso de Engenharia de Produção da UFGD segue as recomendações e diretrizes para a estruturação de projetos pedagógicos de cursos de graduação, principalmente aquelas relacionadas à Resolução COUNI/UFGD nº. 89/2008 (Projeto REUNI/UFGD) e à Resolução CEPEC/UFGD nº. 57/2010 (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação), que prevêem a existência de um rol de disciplinas comuns à Universidade e um rol de disciplinas comuns à área de formação (FAEN), além das disciplinas específicas do curso.

Como mostra o Quadro 2, o rol de disciplinas comuns à Universidade é composto por doze disciplinas de conteúdos interdisciplinares e de orientação humanista que são ministradas por professores de diferentes Faculdades da UFGD. Segundo a Resolução COUNI/UFGD n. 89/2008, o aluno deverá cursar no mínimo quatro dentre doze disciplinas de sua livre escolha durante os três primeiros semestres do curso de graduação em que estiver matriculado.

Quadro 2. Rol das disciplinas comuns à Universidade.

DISCIPLINAS COMUNS À UNIVERSIDADE	CARGA HORÁRIA (horas)
Cidadania, Diversidade e Direitos Humanos	72
Sociedade, Meio Ambiente e Sustentabilidade	72
Educação, Sociedade e Cidadania	72
Território, Fronteiras e Globalização.	72
Sustentabilidade na Produção de Alimentos e Energia	72
Corpo, Saúde e Sexualidade	72
Linguagens, Lógica e Discurso.	72
Economias Regionais, Arranjos Produtivos e Mercados	72
Ética e Paradigmas do Conhecimento	72
Tecnologias da Informação e da Comunicação	72
Conhecimento e Tecnologias	72
Ciência e Cotidiano	72

O rol de disciplinas comuns à área de formação é composto por seis disciplinas (apresentadas no Quadro 3) que integram o currículo de todos os cursos da Faculdade de Engenharia (FAEN). De acordo com as diretrizes da universidade, o aluno deverá cursar todas as seis disciplinas do rol de formação comum à área de formação durante os três primeiros semestres do curso.

Quadro 3. Rol das disciplinas comuns à área de formação (FAEN).

DISCIPLINAS COMUNS À ÁREA DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA (horas)	LOTAÇÃO
Cálculo Diferencial e Integral	72	FACET
Álgebra Linear e Geometria Analítica	72	FACET
Representação Gráfica para Engenharia	72	FAEN
Física I	72	FACET
Probabilidade e Estatística	72	FACET
Algoritmos e Programação	72	FACET

A grade curricular resultante está distribuída em dez semestres (equivalentes aos períodos letivos) e pode ser visualizada no Quadro 4 e sintetizada no Quadro 5 a seguir.

Quadro 4. Grade curricular do curso de EP-UFGD.

SEMESTRE	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (horas)			CRÉDITOS	LOTAÇÃO
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
1º.	Introdução à Engenharia de Produção	72	-	72	4	FAEN
	Álgebra Linear e Geometria Analítica	72	-	72	4	FACET
	Química Geral I	72	-	72	4	FACET
	Química Geral Experimental I	-	36	36	2	FACET
	Cálculo Diferencial e Integral	72	-	72	4	FACET
	Disciplina de formação comum	72	-	72	4	UFGD
	Disciplina de formação comum	72	-	72	4	UFGD
	TOTAL DO SEMESTRE	432	36	468	26	-
2º.	Sistemas de Produção	36	-	36	2	FAEN
	Projetos em Engenharia de Produção	36	-	36	2	FAEN
	Cálculo Diferencial e Integral II	72	-	72	4	FACET
	Física I	72	-	72	4	FACET
	Laboratório de Física I	-	36	36	2	FACET
	Algoritmos e Programação	36	36	72	4	FACET
	Disciplina de formação comum	72	-	72	4	UFGD
	Disciplina de formação comum	72	-	72	4	UFGD
	TOTAL DO SEMESTRE	396	72	468	26	-
3º.	Estratégia de Produção	72	-	72	4	FAEN
	Representação Gráfica para Engenharia	-	72	72	4	FAEN
	Introdução a Economia	36	-	36	2	FACE

	Cálculo Diferencial e Integral III	72	-	72	4	FACET
	Física II	72	-	72	4	FACET
	Laboratório de Física II	-	36	36	2	FACET
	Mecânica dos Materiais	72	-	72	4	FACET
	Probabilidade e Estatística	72	-	72	4	FACET
	TOTAL DO SEMESTRE	396	108	504	28	-
4º.	Engenharia de Métodos	36	36	72	4	FAEN
	Pesquisa Operacional I	36	36	72	4	FAEN
	Processos Industriais I	36	36	72	4	FAEN
	Fenômenos de Transporte	72	-	72	4	FAEN
	Cálculo Numérico	72	-	72	4	FACET
	Física III	72	-	72	4	FACET
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	36	36	72	4	FAEN
	Contabilidade Geral	36	-	-	2	FACE
	TOTAL DO SEMESTRE	396	144	540	30	-
5º.	Planejamento e Controle da Produção I	36	36	72	4	FAEN
	Pesquisa Operacional II	36	36	72	4	FAEN
	Processos Industriais II	36	36	72	4	FAEN
	Organização do Trabalho	72	-	72	4	FAEN
	Engenharia da Qualidade I	36	36	72	4	FAEN
	Sistemas de Operações de Serviços	36	-	36	2	FAEN
	Instalações Elétricas Industriais	36	-	36	2	FAEN
	Disciplina Eletiva	72	-	72	4	UFGD
	TOTAL DO SEMESTRE	360	144	504	28	-
6º.	Planejamento e Controle da Produção II	36	36	72	4	FAEN
	Simulação da Produção	36	36	72	4	FAEN
	Processos Industriais III	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia de Segurança do Trabalho	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia da Qualidade II	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia Econômica	72	-	72	4	FAEN
	Disciplina eletiva	72	-	72	4	UFGD
	TOTAL DO SEMESTRE	324	180	504	28	-
7º.	Planejamento e Controle da Produção III	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia do Produto I	36	36	72	4	FAEN
	Processos Industriais IV	36	36	72	4	FAEN

	Ergonomia	36	36	72	4	FAEN
	Projetos Industriais I	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia de Custos	36	36	72	4	FAEN
	Disciplina eletiva	72	-	72	4	UFGD
	TOTAL DO SEMESTRE	288	216	504	28	-
8º.	Sistemas Logísticos I	36	36	72	4	FAEN
	Projeto de Fábrica	36	36	72	4	FAEN
	Processos Industriais V	36	36	72	4	FAEN
	Projetos Industriais II	36	36	72	4	FAEN
	Planejamento e Controle da Manutenção	36	36	72	4	FAEN
	Gerenciamento Ambiental da Produção I	72	-	72	4	FAEN
	Disciplina eletiva	72	-	72	4	UFGD
	TOTAL DO SEMESTRE	324	180	504	28	-
9º.	Trabalho de Conclusão de Curso I	36	-	36	2	FAEN
	Sistemas Logísticos II	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia do Produto II	36	36	72	4	FAEN
	Processos Industriais VI	36	36	72	4	FAEN
	Gerenciamento Ambiental da Produção II	36	36	72	4	FAEN
	Gerenciamento de Tecnologias de Produção	36	36	72	4	FAEN
	Disciplina eletiva	72	-	72	4	UFGD
	TOTAL DO SEMESTRE	288	180	468	26	-
10º.	Trabalho de Conclusão de Curso II	-	36	36	2	FAEN
	Estágio Supervisionado	-	216	216	12	FAEN
	TOTAL DO SEMESTRE	-	252	252	14	-
	SUBTOTALS	3204	1512	4716	262	-
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	-	-	72	4	-
	CARGA HORÁRIA (horas-aula de 50 min)	-	-	4788	266	-
	CARGA HORÁRIA (horas)	-	-	3990	-	-

QUADRO 5. Resumo geral da grade curricular.

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (hora-aula de 50 min)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (hora-aula de 50 min)	CARGA HORÁRIA TOTAL (hora-aula de 50 min)
Disciplinas comuns à Universidade	288	-	288
Disciplinas comuns à área de formação	324	108	432

Disciplinas específicas do curso	2196	1152	3348
Disciplinas eletivas	360	-	360
Trabalho de conclusão de curso	36	36	72
Estágio supervisionado	-	216	216
SUBTOTAIIS	3204	1512	4716
Atividades complementares	-	-	72
		TOTAL	4788

Além das diretrizes da UFGD para estruturação de PPC's, a estrutura curricular do curso de Engenharia de Produção segue fielmente as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES n. 11/2002), estipulando que os currículos dos cursos de Engenharia são divididos em três núcleos de formação: básica, profissionalizante e específica. Os núcleos de formação básica e profissionalizante foram estabelecidos a partir das competências gerais necessárias à formação do Engenheiro de Produção, exigidas pelo órgão de fiscalização profissional (CREA) – através da Resolução CONFEA n. 1.010/2005 e da Resolução CNE/CES n. 2/2007.

Os conteúdos específicos caracterizam extensões dos conteúdos profissionalizantes, estando relacionados à área de formação tecnológica que capacitam o Engenheiro de Produção a compreender os diferentes processos industriais e interagir com profissionais de outras modalidades de Engenharia. Os Quadros 6, 7 e 8 mostram a relação das disciplinas dos núcleos básicos, profissionalizantes e específicos, respectivamente.

Nas diretrizes estabelecidas para os cursos de Engenharia figuram, também, as atividades de síntese e integração de conhecimentos, que têm como objetivo a articulação teórico-prática realizada mediante pesquisas, estágios, intervenções supervisionadas, bem como as atividades complementares de natureza acadêmico-culturais extraclasse. Assim, na composição curricular do curso de EP-UFGD constam como atividades de articulação teórico-prática de caráter obrigatório, o estágio supervisionado e o trabalho de [conclusão de curso](#). Também, contribuindo para as atividades de síntese e integração, têm-se as atividades complementares, de caráter optativo, tais como iniciação científica, monitorias, participações em congressos e outras atividades alinhadas e engajadas na formação profissional.

Para a integralização da carga horária total do curso, o aluno deverá completar 72 horas-aula de atividades complementares. A regulamentação das atividades complementares está descrita na Resolução CONFEA n. 1.010/2005. Além disso, o aluno deve cursar outras disciplinas consideradas eletivas, ofertadas pela FAEN ou por outra Faculdade da UFGD, totalizando carga horária mínima de 360 horas-aula.

Quadro 6. Núcleo de conteúdos básicos do curso de EP-UFGD.

SEMESTRE	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA			CRÉDITOS	LOTAÇÃO
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
1º	Álgebra Linear e Geometria Analítica	72	-	72	4	FACET
	Cálculo Diferencial e Integral	72	-	72	4	FACET
	Química Geral I	72	-	72	4	FACET
	Química Geral Experimental I	-	36	36	2	FACET
	Disciplina de formação comum	72	-	72	4	UFGD
	Disciplina de formação comum	72	-	72	4	UFGD
2º	Cálculo Diferencial e Integral II	72	-	72	4	FACET
	Física I	72	-	72	4	FACET
	Laboratório de Física I	-	36	36	2	FACET
	Algoritmos e Programação	36	36	72	4	FACET
	Disciplina de formação comum	72	-	72	4	UFGD
	Disciplina de formação comum	72	-	72	4	UFGD
3º	Representação Gráfica p/ Engenharia	-	72	72	4	FAEN
	Introdução à Economia	36	-	36	2	FACE
	Cálculo Diferencial e Integral III	72	-	72	4	FACET
	Física II	72	-	72	4	FACET
	Laboratório de Física II	-	36	36	2	FACET
	Mecânica dos Materiais	72	-	72	4	FACET
	Probabilidade e Estatística	72	-	72	4	FACET
4º	Cálculo Numérico	72	-	72	4	FACET
	Física III	72	-	72	4	FACET
	Fenômenos de Transporte	72	-	72	4	FAEN
	Contabilidade Geral	36	-	36	2	FACE
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	36	36	72	4	FAEN
	CARGA HORÁRIA (h.a. de 50 min)	1296	252	1548	86	-
	CARGA HORÁRIA (horas)	1080	210	1290	-	-

Quadro 7. Núcleo de conteúdos profissionalizantes do curso de EP-UFGD.

SEMESTRE	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA			CRÉDITOS	LOTAÇÃO
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
4º	Processos Industriais I	36	36	72	4	FAEN
5º	Processos Industriais II	36	36	72	4	FAEN
	Instalações Elétricas Industriais	36	-	36	2	FAEN
6º	Processos Industriais III	36	36	72	4	FAEN
7º	Processos Industriais IV	36	36	72	4	FAEN
8º	Processos Industriais V	36	36	72	4	FAEN
9º	Processos Industriais VI	36	36	72	4	FAEN
	Gerenciamento de Tecnologias de Produção	36	36	72	4	FAEN
CARGA HORÁRIA (h.a. de 50 min)		288	252	540	30	-
CARGA HORÁRIA (horas)		240	210	450	-	-

Quadro 8. Núcleo de conteúdos específicos do curso de EP-UFGD.

SEMESTRE	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA			CRÉDITOS	LOTAÇÃO
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
1º	Introdução à Engenharia de Produção	72	-	72	4	FAEN
2º	Sistemas de Produção	36	-	36	2	FAEN
	Projetos em Engenharia de Produção	36	-	36	2	FAEN
3º	Estratégia de Produção	72	-	72	4	FAEN
4º	Engenharia de Métodos	36	36	72	4	FAEN
	Pesquisa Operacional I	36	36	72	4	FAEN
5º	Planejamento e Controle da Produção I	36	36	72	4	FAEN
	Pesquisa Operacional II	36	36	72	4	FAEN
	Organização do Trabalho	72	-	72	4	FAEN
	Engenharia da Qualidade I	36	36	72	4	FAEN
	Sistemas de Operações de Serviços	36	-	36	2	FAEN
6º	Planejamento e Controle da Produção II	36	36	72	4	FAEN
	Simulação da Produção	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia de Segurança do Trabalho	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia da Qualidade II	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia Econômica	72	-	72	4	FAEN

7º	Planejamento e Controle da Produção III	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia do Produto I	36	36	72	4	FAEN
	Ergonomia	36	36	72	4	FAEN
	Projetos Industriais I	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia de Custos	36	36	72	4	FAEN
8º	Sistemas Logísticos I	36	36	72	4	FAEN
	Engenharia do Produto II	36	36	72	4	FAEN
	Projeto de Fábrica	36	36	72	4	FAEN
	Planejamento e Controle da Manutenção	36	36	72	4	FAEN
	Gerenciamento Ambiental da Produção I	72	-	72	4	FAEN
9º	Sistemas Logísticos II	36	36	72	4	FAEN
	Projetos Industriais II	36	36	72	4	FAEN
	Gerenciamento Ambiental da Produção II	36	36	72	4	FAEN
CARGA HORÁRIA (h.a. de 50 min)		1224	756	1980	110	-
CARGA HORÁRIA (horas)		1020	630	1650	-	-

Resumidamente, o Quadro 9 exhibe o atendimento à Resolução CNE/CES n. 11/2002 em relação à carga horária e aos seus respectivos percentuais.

Quadro 9. Distribuição da carga horária baseado na Resolução CNE/CES n. 11/2002.

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (hora aula de 50 min)	CRÉDITOS	PORCENTAGEM DA CARGA HORÁRIA
DISCIPLINAS DE CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS	4068	226	84,96%
Conteúdo de formação básica	1548	86	32,33%
Conteúdo de formação profissionalizante	540	30	11,28%
Conteúdo de formação específica	1980	110	41,35%
DISCIPLINAS ELETIVAS	360	20	7,52%
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	72	4	1,50%
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	216	12	4,51%
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	72	4	1,50%
CARGA HORÁRIA TOTAL	4788	266	100,00%

8. PRÉ-REQUISITOS E FLUXO CURRICULAR

O PPC-EP/UFGD prevê a inclusão de pré-requisitos em algumas disciplinas obrigatórias para delimitar o fluxo curricular ao longo dos períodos semestrais de graduação. A definição dos pré-requisitos obedeceu às proposições da Resolução COUNI/UFGD n. 89/2008, que estabelecem o limite de até 30% de disciplinas obrigatórias com possibilidade de pré-requisitos, respeitando a seqüência máxima de três disciplinas encadeadas. Dos setenta componentes curriculares do curso, somente vinte possuem pré-requisitos, o que equivale a aproximadamente 28,6% das disciplinas obrigatórias.

O Quadro 10 apresenta o conjunto de pré-requisitos dispostos na grade curricular proposta para a EP-UFGD. O Quadro 10 é complementado pela Figura 1, que exhibe visualmente o fluxo curricular do referido curso.

Quadro 10. Grade de pré-requisitos do curso de EP-UFGD.

SEMESTRE	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
1º.	Introdução à Engenharia de Produção	-
	Álgebra Linear e Geometria Analítica	-
	Química Geral I	-
	Química Geral Experimental I	-
	Cálculo Diferencial e Integral	-
	Disciplina de formação comum	-
	Disciplina de formação comum	-
2º.	Sistemas de Produção	-
	Projetos em Engenharia de Produção	-
	Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral
	Física I	-
	Laboratório de Física I	-
	Algoritmos e Programação	-
	Disciplina de formação comum	-
	Disciplina de formação comum	-
3º.	Estratégia de Produção	-
	Representação Gráfica para Engenharia	-
	Introdução a Economia	-
	Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral II
	Física II	Física I

	Laboratório de Física II	Física I; Laboratório de Física I
	Mecânica dos Materiais	Física I
	Probabilidade e Estatística	-
4º.	Engenharia de Métodos	-
	Pesquisa Operacional I	-
	Processos Industriais I	-
	Fenômenos de Transporte	Física II
	Cálculo Numérico	Cálculo Diferencial e Integral II
	Física III	Física I
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	Química Geral I; Física I
	Contabilidade Geral	-
5º.	Planejamento e Controle da Produção I	-
	Pesquisa Operacional II	Pesquisa Operacional I; Probabilidade e Estatística
	Processos Industriais II	-
	Organização do Trabalho	-
	Engenharia da Qualidade I	-
	Sistemas de Operações de Serviços	-
	Instalações Elétricas Industriais	Física III
	Disciplina Eletiva	-
6º.	Planejamento e Controle da Produção II	Planejamento e Controle da Produção I
	Simulação da Produção	Pesquisa Operacional II
	Processos Industriais III	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Engenharia de Segurança do Trabalho	-
	Engenharia da Qualidade II	Engenharia da Qualidade I; Probabilidade e Estatística
	Engenharia Econômica	-
	Disciplina eletiva	-
7º.	Planejamento e Controle da Produção III	Planejamento e Controle da Produção II
	Engenharia do Produto I	-
	Processos Industriais IV	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Ergonomia	-
	Projetos Industriais I	-
	Engenharia de Custos	-
	Disciplina eletiva	-
8º.	Sistemas Logísticos I	-

	Engenharia do Produto II	Engenharia do Produto I
	Processos Industriais V	-
	Projeto de Fábrica	-
	Planejamento e Controle da Manutenção	-
	Gerenciamento Ambiental da Produção I	-
	Disciplina eletiva	-
9º.	Trabalho de Conclusão de Curso I	Cursado 75% dos componentes curriculares
	Sistemas Logísticos II	-
	Projetos Industriais II	Engenharia Econômica
	Processos Industriais VI	Ciência e Tecnologia dos Materiais
	Gerenciamento Ambiental da Produção II	-
	Gerenciamento de Tecnologias de Produção	-
	Disciplina eletiva	-
10º.	Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso I
	Estágio Supervisionado	Cursado 65% dos componentes curriculares

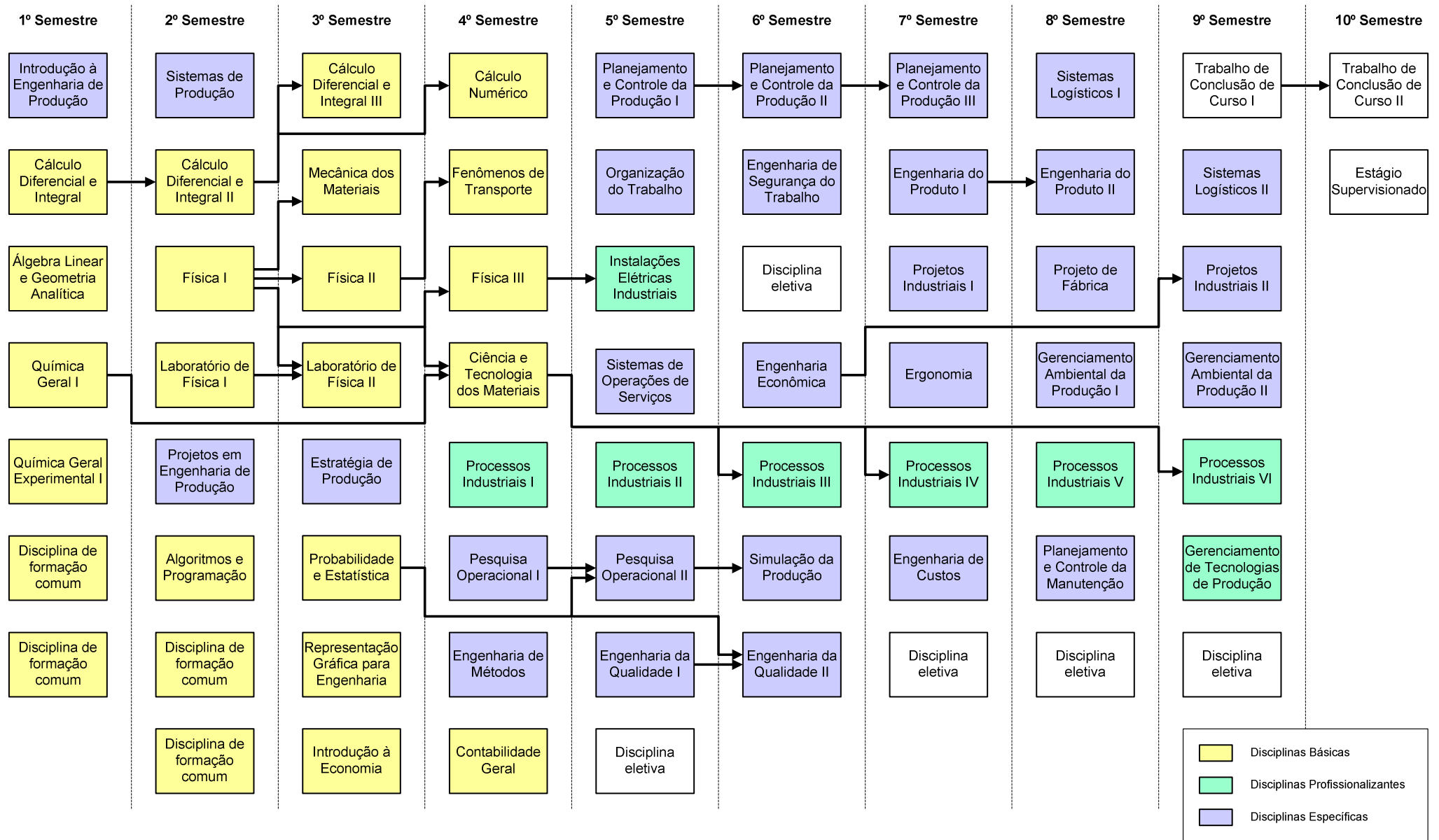


Figura 1. Fluxo curricular matricial do curso de EP-UFMG.

9. EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

A seguir, estão relacionadas todas as ementas dos componentes curriculares, obedecendo à ordem seqüencial apresentada na Estrutura Curricular do curso, com exceção das ementas das disciplinas comuns à UFGD, que são apresentadas ao final.

1º SEMESTRE

Nome do componente curricular: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>A Engenharia de Produção e suas grandes áreas de conhecimento. O curso de Engenharia de Produção da UFGD: estrutura, currículo e normas. Papel social do engenheiro de produção e regulamentação profissional. Áreas de atuação do engenheiro de produção. Código de ética da Engenharia.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>BATALHA, M. O. (org.). Introdução à engenharia de produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>HOLTZAPPLE, M. T. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>OLIVEIRA NETTO, A. A.; TAVARES, W. R. Introdução à engenharia de produção. Florianópolis: Visual Books, 2006.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. 6.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.</p> <p>CONTADOR, J. C. (org.). Gestão de operações: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.</p> <p>FUSCO, J. P. A. (org.). Tópicos emergentes em engenharia de produção. São Paulo: Arte & Ciência, 2002. v.1.</p> <p>LINSINGEN, I. (org.). Formação do engenheiro: desafios da atuação docente, tendências curriculares e questões contemporâneas da educação tecnológica. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999.</p> <p>MORAES, J. C. T. B. (org.). 500 anos de engenharia no Brasil. São Paulo: Edusp, 2005.</p>		

Nome do componente curricular: ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		

Ementa:

Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Álgebra vetorial. Plano-equação. Reta no plano e no espaço. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Produto interno.

Bibliografia básica:

ANTON, H.; BUSBY, N. **Álgebra linear contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOLDRINI, J. L. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1990.

Bibliografia complementar:

Fainguelernt, Estela KaufmanBordinhao, Noelir de Carvalho. **Álgebra linear e geometria analítica**. São Paulo: MODERNA, 1982.

Janich, Klaus. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

MACHADO, Antonio dos Santos. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2 ed. São Paulo: Atual, 1982.

Medeiros, Luiz Adauto...[et al]. **Álgebra vetorial e geometria**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 1981.

Spiegel, Murray R.; Moyer, Robert E. **Teoria e problemas de álgebra**. Porto Alegre: BOOKMAN, 2004.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	FACET	72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa:		
<p>Conceitos de limites, derivadas e integrais definidas, cálculos e aplicações nas ciências. Derivadas e cálculo de derivadas. Aplicações da derivada. Integral definida e indefinida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral. Funções transcendententes.</p>		
Bibliografia básica:		
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v.1.		
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo a: funções, limite, derivação e integração . 6.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.		
LEITHOLD, L. Cálculo . São Paulo: Makron, 1977.		
Bibliografia complementar:		
AVILA, G. Calculo . Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
AVILA, G. Calculo 2 . Rio de Janeiro: LTC, 1989.		
HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. Calculo . Rio de Janeiro: LTC, 2002.		

ROCHA, L. M. **Calculo 2**. São Paulo: ATLAS, 1987.

ROMANO, R. **Calculo diferencial e integral**. São Paulo: ATLAS, 1981.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
QUÍMICA GERAL I	FACET	72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Conceitos fundamentais de química. Teoria atômica. Periodicidade química. Equações químicas. Estequiometria. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, forças fracas. Forças intermoleculares.		
Bibliografia básica: ATKINS, P. E.; JONES, L. Princípios de química . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, T. L.; BURSTEN, B. E.; LEMAY, H. E. Química: a ciência central . São Paulo: Prentice Hall, 2005. RUSSEL, J. B. Química geral . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2004. v. 1 e v. 2.		
Bibliografia complementar: FELTRE, Ricardo; YOSHINAGA, Setsuo. Química geral . São Paulo: moderna, 1979. KOTZ, John C.; TREICHEL Junior, Paul M. Química geral e reações químicas . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. SLABAUCH, Wendell H; PARSONS, Theram D. Química geral . Rio de Janeiro: Livros Técnicos E Científicos, 1983. ROZEMBERG, Izabel Mordka. Química geral . São Paulo: Edgard Blucher, 2006. USBERCO, Joao. Química . São Paulo: Saraiva, 1997.		

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I	FACET	36 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Noções de higiene e segurança no laboratório. Tratamento de resíduos. Equipamentos básicos de laboratório. Elaboração de relatórios técnicos. Tratamento de dados experimentais. Operações básicas de laboratório. Separação de misturas.		
Bibliografia básica: ATKINS, P. E.; JONES, L. Princípios de química . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, T. L.; BURSTEN, B. E.; LEMAY, H. E. Química: a ciência central . São Paulo: Prentice-Hall, 2005.		

SILVA, R. R.; BOCCHI, N. **Introdução à química experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

Bibliografia complementar:

TRINDADE, D. F.[et al]. **Química básica experimental**. São Paulo: ICONE, c1989.

CONSTANTINO, M. G.; SILAVA, G. V. J. da; DONATE, P. M.. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004.

RUSSELL, J.B. **Química geral**: volume 2. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006.

KOTZ, J. C.; TREICHEL Junior, Paul M. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

SLABAUCH, Wendell H; PARSONS, Theram D. **Química geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos E Científicos, 1983.

2º SEMESTRE

Nome do componente curricular: SISTEMAS DE PRODUÇÃO	Faculdade: FAEN	Carga horária: 36 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Teoria geral de sistemas. Objetivos e hierarquia dos sistemas de produção. Subsistemas da função produção. Classificação dos sistemas de produção. Tipos de arranjo físico industrial. Tecnologia de processo. Sistemas de produção enxuta.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>SHINGO, S. Sistema Toyota de produção: do ponto de vista da engenharia de produção. Porto Alegre: Bookman, 1996.</p> <p>SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>TUBINO, D. F. Sistemas de produção: a produtividade no chão de fábrica. Porto Alegre: Bookman, 1999.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>ANTUNES, J. (org.). Sistemas de produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da manufatura enxuta. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.</p> <p>HEIZER, J.; RENDER, B. Administração de operações: bens e serviços. 5.ed. Rio de Janeiro:</p>		

LTC, 2001.
MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações . São Paulo: Pioneira Thomson, 2001.
OHNO, T. O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala . Porto Alegre: Bookman, 1997.

Nome do componente curricular: PROJETOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	Faculdade: FAEN	Carga horária: 36 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Trabalhos técnicos em Engenharia de Produção: diagnóstico, auditoria, consultoria e projeto executivo. Pesquisa aplicada em Engenharia de Produção: tipologias, métodos e técnicas. Normas para elaboração e apresentação de relatórios técnicos.		
Bibliografia básica: BERTI, A. Manual prático de consultoria, diagnóstico e análise empresarial . São Paulo: Juruá, 2009. GERHARD, P. <i>et al.</i> Projeto na engenharia . São Paulo: Edgar Blucher, 2005. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas. 1993.		
Bibliografia complementar: ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico : elaboração de trabalhos na graduação. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007. BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações . Rio de Janeiro: Zahar. 1995. BARBIER, R. A pesquisa-ação . Brasília: Liber Livro, 2007. 157p. BARUFI, H. Metodologia da pesquisa : orientações metodológicas para a elaboração da monografia. 4.ed. Dourados: Hbedit, 2004. CERVO, L. A. BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.		

Nome do componente curricular: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral		
Ementa: Técnicas de integração. Integrais impróprias. Seqüências e séries infinitas. Fórmula de Taylor. Série de potências. Equações diferenciais de 1ª ordem e aplicações. Equações diferenciais		

lineares. Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e aplicações.

Bibliografia básica:

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo.**, 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v.1.

BOYCE, W. E.; DI PRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo a:** funções, limite, derivação e integração. 6.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

AVILA, G. **Calculo.** Rio de Janeiro: LTC, 2007.

AVILA, G. **Calculo 2.** Rio de Janeiro: LTC, 1989.

HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. **Calculo.** Rio de Janeiro: LTC, 2002.

ROCHA, L. M. **Calculo 2.** São Paulo: ATLAS, 1987.

ROMANO, R. **Calculo diferencial e integral.** São Paulo: ATLAS, 1981.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
FÍSICA I	FACET	72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa:		
Medidas e grandezas físicas. Movimento retilíneo. Movimento em duas e três dimensões. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Centro de massa e quantidade de movimento linear. Dinâmica de rotação.		
Bibliografia básica:		
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. Vol. I. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.		
HALLIDAY, D. <i>et al.</i> Física. 5.ed. São Paulo: LTC, 2002. v.1.		
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v.1.		
Bibliografia complementar:		
ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., Física. Vol. I. São Paulo: Edgard Blücher., 1999.		
ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., Física. Vol. II. São Paulo: Edgard Blücher., 1999.		
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., Fundamentos de Física. Vol. III. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977		
SEARS, F. W., E ZEMANSKY, M. W., YOUNG, H., FREEDMAN, R. A. Física II. 12ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2010		
SERWAY, R. A. Física 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos,2000.		

Nome do componente curricular: LABORATÓRIO DE FÍSICA I	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Teoria de erros e medidas. Construção de tabelas e gráficos. Cinemática. Força. Dinâmica. Trabalho e energia.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. v.1.</p> <p>HALLIDAY, D. <i>et al.</i> Física. 5.ed. São Paulo: LTC, 2002. v.1.</p> <p>TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v.1.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., Física. Vol. I. São Paulo: Edgard Blücher., 1999.</p> <p>ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., Física. Vol. II. São Paulo: Edgard Blücher., 1999.</p> <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., Fundamentos de Física. Vol. III. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977</p> <p>SEARS, F. W., E ZEMANSKY, M. W., YOUNG, H., FREEDMAN, R. A. Física I. 12ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2010</p> <p>SERWAY, R. A. Física 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.</p>		

Nome do componente curricular: ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Conceitos básicos de algoritmos e estruturas de controle. Conceitos básicos de linguagem de programação (tipos de dados, sintaxe e semântica).</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>MANZANO, J. A. N. G. Estudo dirigido de algoritmos. São Paulo: Érica, 2003.</p> <p>SCHILD, H. C completo e total. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>STROUSTRUP, B. A linguagem de programação C++. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>ARAUJO, E. C. Algoritmos. Florianópolis: Visual Books, 2003.</p> <p>MANZANO, J. A. N.G. Algoritmos lógicos para desenvolvimento de programação de</p>		

computadores. São Paulo: Erica, 2005.

MANZANO, J. A. N.G.; OLIVEIRA, J. F. de. **Algoritmos.** São Paulo: Erica, 2006

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação.** São Paulo: Novatec, 2006.

GOODRICH, M. T.; TOMASSIA, R. **Projeto de algoritmos.** Porto Alegre: Bookamn, 2004.

3º SEMESTRE

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Fundamentos de estratégia empresarial. O papel estratégico da Engenharia de Produção. Conteúdo da estratégia de produção: prioridades competitivas e áreas estratégicas de decisão. Processo da estratégia de produção: formulação e implementação. Gestão estratégica do desempenho das operações.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>HAYES, R. H. <i>et al.</i> Produção, estratégia e tecnologia: em busca da vantagem competitiva. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>PAIVA, E. L.; CARVALHO JR., J. M.; FENSTERSEIFER, J. E. Estratégia de produção e de operações. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>SLACK, N.; LEWIS, M. Estratégia de operações. 2.ed. Bookman: Porto Alegre, 2009.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. Administração estratégica: competitividade e globalização. 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008.</p> <p>JOHNSON, G.; SCHOLLES, K.; WHITTINGTON, R. Explorando a estratégia corporativa: textos e casos. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p> <p>SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. Administração estratégica: conceitos. São Paulo: Atlas, 2000.</p>		

Nome do componente curricular: REPRESENTAÇÃO GRÁFICA PARA ENGENHARIA	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Fundamentos para representações gráficas. Desenho geométrico, desenho construtivo. Desenho arquitetônico. Noções de AutoCAD e ênfase na utilização de instrumentos informáticos.		
Bibliografia básica: MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004. SILVA, A. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. SILVEIRA, S. J. Aprendendo AutoCAD 2006: simples e rápido. Florianópolis: Visual Books, 2006.		
Bibliografia complementar: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Coletânea de normas de desenho técnico. São Paulo: Senai, 1990. CUNHA, G.J. da et al. Computação gráfica e suas aplicações em CAD. São Paulo: Atlas, 1987. DEHMLow, M.; KIEL, E. Desenho mecânico. São Paulo: EPU - EDUSP, 1974. SILVA, A. Desenho técnico moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2006. SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: 2007.		

Nome do componente curricular: INTRODUÇÃO À ECONOMIA	Faculdade: FACE	Carga horária: 36 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Economia: noções de microeconomia e macroeconomia. Microeconomia: análise da demanda, da oferta e do equilíbrio de mercado; elasticidades; custos de produção; estruturas de mercado; padrões de concorrência e crescimento da firma.		
Bibliografia básica: PASSOS, C. R. M.; NOGAMI, O. Princípios de economia. 5.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. (orgs.). Manual de economia. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. VASCONCELLOS, M. A. S. Economia: micro e macro. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2006.		
Bibliografia complementar:		

MANKIWI, N. G. **Introdução à economia**: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

MOCHON, F. M. **Princípios de economia**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 20.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SILVA, C. R. L.; LUIZ, S. **Economia e mercados**: introdução à economia. 18.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. **Fundamentos de economia**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	FACET	72 h
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral II		
Ementa:		
Funções de várias variáveis reais. Diferenciabilidade. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Multiplicadores de Lagrange. Integral dupla. Integral tripla. Mudança de coordenadas. Integral de linha. Teorema de Green.		
Bibliografia básica:		
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v.2.		
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo b : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.		
LEITHOLD, L. Cálculo . São Paulo: Makron, 1977.		
Bibliografia complementar:		
AVILA, G. Calculo . Rio de Janeiro: LTC, 2007		
AVILA, G. Calculo 3 . Rio de Janeiro: LTC, 1983.		
HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. Calculo . Rio de Janeiro: LTC, 2002.		
ROCHA, L. M. Calculo 2 . São Paulo: ATLAS, 1987.		
ROMANO, R. Calculo diferencial e integral . São Paulo: ATLAS, 1981.		

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
FÍSICA II	FACET	72 h
Pré-requisito: Física I		
Ementa:		
Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação. Fluídos. Termodinâmica. Oscilações. Ondas.		
Bibliografia básica:		

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. v.2.

HALLIDAY, D. *et al.* **Física**. 5.ed. São Paulo: LTC, 2002. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v.2.

Bibliografia complementar:

ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., **Física**. Vol. I. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., **Física**. Vol. II. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., **Fundamentos de Física**. Vol. III. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977

SEARS, F. W., E ZEMANSKY, M. W., YOUNG, H., FREEDMAN, R. A. **Física II**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2010

SERWAY, R. A. **Física 2**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
LABORATÓRIO DE FÍSICA II	FACET	36 h
Pré-requisito: Física I; Laboratório de Física I		
Ementa:		
Realização de experimentos relacionados aos seguintes temas: equilíbrio e elasticidade, oscilações, ondas, fluidos, termodinâmica.		
Bibliografia básica:		
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física : um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. v.2.		
HALLIDAY, D. <i>et al.</i> Física . 5.ed. São Paulo: LTC, 2002. v.2.		
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v.2.		
Bibliografia complementar:		
ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., Física . Vol. I. São Paulo: Edgard Blücher., 1999.		
ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., Física . Vol. II. São Paulo: Edgard Blücher., 1999.		
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., Fundamentos de Física . Vol. III. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977		
SEARS, F. W., E ZEMANSKY, M. W., YOUNG, H., FREEDMAN, R. A. Física II . 12ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2010		
SERWAY, R. A. Física 2 . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos,2000.		

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
MECÂNICA DOS MATERIAIS	FAEN	72 h

Pré-requisito: Física I
<p>Ementa:</p> <p>Estática dos Pontos Materiais; Equilíbrio dos Corpos Rígidos; Centróides; Análise de Estruturas; Atrito; Momento de Inércia; Noções de Dinâmica de Corpo Rígido. Estado de tensão; Esforços solicitantes como resultantes das tensões; Barras submetidas à força normal; Flexão; Torção; Critérios de resistência. Flambagem.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>BEER, F. P.; JOHNSTON Jr., E. R. Resistência dos materiais. São Paulo: MAKRON BOOKS, 2006.</p> <p>MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais. São Paulo: ERICA, 2006.</p> <p>UGURAL, A.C. Mecânica dos materiais. Rio de Janeiro: LCT, 2009.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. v.1. (Estatística).</p> <p>BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. v.2 (Cinemática e Dinâmica).</p> <p>FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. Mecânica geral. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.</p> <p>HIBBELER, R. C. Mecânica para engenharia. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. v.1 (Estatística).</p> <p>HIBBELER, R. C. Mecânica para engenharia. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. v.2 (Dinâmica).</p>

Nome do componente curricular: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Cálculo das probabilidades. Teorema de Bayes. Estatística descritiva. Distribuições discretas e contínuas. Intervalo de confiança. Teste de hipótese. Amostragem. Correlação e regressão linear.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>MEYER, P. Probabilidade: aplicações à estatística. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p> <p>Bibliografia complementar:</p>		

DEVORE, J. L. **Probabilidade e estatística para engenharias e ciências**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

HOEL, P. G. **Estatística elementar**. São Paulo: Atlas, 1981.

MIRSHAWKA, V. **Probabilidades e estatística para engenharia**. São Paulo: Nobel, 1979

PESTANA, D. D.; VELOSA, S. F.. **Introdução a probabilidade e a estatística**. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2006.

VIEIRA, S.; WADA, R. **Estatística**. São Paulo: ATLAS, 1992.

4º SEMESTRE

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
ENGENHARIA DE MÉTODOS	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Produtividade em sistemas de produção: conceito e medida. Mapeamento e análise de processos: metodologias, técnicas e ferramentas. Estudo do método: técnicas de registro, análise crítica e melhoria. Estudo de tempos: cronometragem, tempos pré-determinados, amostragem do trabalho. Aplicações da Engenharia de Métodos.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>BARNES, R. M. Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.</p> <p>MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira Thomson, 2001.</p> <p>SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>CONTADOR, J. C. (org.). Gestão de operações: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.</p> <p>MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. Administração da produção. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>PAIM, R. <i>et al.</i> Gestão de processos: pensar, agir e aprender. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>PERONI, W. J. Manual de tempos e movimentos. 2.ed. Rio de Janeiro: CNI/DAMPI, 1985.</p> <p>VIEIRA, N. L. Manual de engenharia de métodos. Rio de Janeiro: CNI/DAMPI, 1984.</p>		

Nome do componente curricular: PESQUISA OPERACIONAL I	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Introdução à Pesquisa Operacional e à modelagem de sistemas. Programação linear. Método Simplex. Dualidade e análise de sensibilidade. Modelo de transporte. Teoria dos grafos e otimização de redes. Programação linear inteira. Aplicações em Engenharia de Produção.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>ARENALES, M. <i>et al.</i> Pesquisa operacional: para cursos de engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à pesquisa operacional. 8.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>CAIXETA-FILHO, J. V. Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>COLIN, E. C. Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em Excel. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.</p> <p>SHIMIZU, T. Decisão nas organizações: introdução aos problemas de decisão encontrados nas organizações e nos sistemas de apoio à decisão. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>TAHA, H. A. Operations research: an introduction. 8.ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007.</p>		

Nome do componente curricular: PROCESSOS INDUSTRIAIS I	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Processos da indústria química. Introdução aos balanços materiais e de energia. Processos em estado não-estacionário. Principais matérias-primas e insumos, cadeia de processamento e tecnologias de aplicação industrial: produtos carboquímicos, eletrolíticos e eletrotérmicos, tintas e vernizes, celulose e papel, fertilizantes e defensivos, produtos petroquímicos e farmacêuticos. Laboratório de processos químicos industriais.</p> <p>Bibliografia básica:</p>		

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. **Princípios elementares dos processos químicos**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

SHREVE, R. N.; BRINK JR., J. A. **Indústrias de processos químicos**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. **Engenharia de processos**. São Paulo: EDGARD BLUCHER, 2005.

Bibliografia complementar:

BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. Manual de operações unitárias. São Paulo: Hemus, 2004.

BRASIL, N. I. **Introdução à engenharia química**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

GARBELOTTO, P. **Solventes Industriais: seleção, formulação e aplicação**. São Paulo: EDGARD BLUCHER, 2006.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2004. v. 1 e v. 2.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
FENÔMENOS DE TRANSPORTE	FAEN	72 h
Pré-requisito: Física II		
Ementa:		
<p>Conceitos básicos. Balanços globais: massa, energia e quantidade de movimento. Escoamento: laminar e turbulento. Perda de carga. Transferência de calor: Condução e convecção. Trocadores de calor. Transferência de massa: difusão e convecção.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>INCROPERA, F. P., WITT, D. P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p>		
<p>LIVI, C. P. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p>		
<p>CATTANI, M. S.D. Elementos de mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>BRAGA FILHO. W. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>		
<p>FOX, R. W.; MCDONALD, A. T. Introdução a mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.</p>		
<p>MALISKA, C. R. Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional. 2 ed. Rio de</p>		

Janeiro: LTC, 2004.

ROMA, W. N. L. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. São Carlos: RIMA, 2006.

STEWART, WARREN E., LIGHTFOOT, EDWIN N., BIRD, R. BYRON. **Fenômenos de Transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
CÁLCULO NUMÉRICO	FACET	72 h
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral II		
Ementa:		
Erros. Zeros de funções reais. Sistema de equações lineares. Sistema de equações não-lineares. Interpolação. Integração numérica. Resolução de equações diferenciais.		
Bibliografia básica:		
ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico : aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson, 2007.		
CLÁUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo numérico computacional : teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.		
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico . 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2006.		
Bibliografia complementar:		
BARROSO, L. C., et al.. Calculo numérico . São Paulo: Harbra, 1987.		
FRANCO, N. B. Calculo numérico . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.		
ROQUE, W. L. Introdução ao calculo numérico . São Paulo: Atlas, 2000.		
SANTOS, V. R. de B. Curso de calculo numérico . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.		
SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M.. Calculo numérico . São Paulo: Prentice Hall, 2006.		

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
FÍSICA III	FACET	72 h
Pré-requisito: Física I		
Ementa:		
Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Potencial Eletrostático. Capacitância e Dielétricos. Corrente Elétrica. Campo Magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução. Circuitos. Materiais Magnéticos. Equações de Maxwell.		
Bibliografia básica:		
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física : um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. v.3.		

HALLIDAY, D. *et al.* **Física**. 5.ed. São Paulo: LTC, 2002. v.3.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v.3.

Bibliografia complementar:

ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., **Física**. Vol. I e II. São Paulo: Edgard Blücher., 1999.

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., **Fundamentos de Física**. Vol. III. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977

PURCELL, E. M., **Curso de Física de Berkeley – Eletricidade e Magnetismo**. Vol. II. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1972

SEARS, F. W., E ZEMANSKY, M. W., YOUNG, H., FREEDMAN, R. A. **Física III**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2010

SERWAY, R. A. **Física 3**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	FAEN	72 h
Pré-requisito: Química Geral I; Física I		
Ementa:		
Ligações químicas. Estrutura cristalina. Imperfeições nos sólidos. Difusão. Diagramas de equilíbrio de fases. Propriedades mecânicas. Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Materiais poliméricos. Materiais compósitos.		
Bibliografia básica:		
CALLISTER, W. D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.		
PADILHA, A. F. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades . São Paulo: Hemus, 2007.		
VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais . Rio de Janeiro: Campus, 1984.		
Bibliografia complementar:		
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário . Vol. I. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.		
ATKINS, P. E.; JONES, L. Princípios de química . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.		
BROWN, T. L.; BURSTEN, B. E.; LEMAY, H. E. Química: a ciência central . São Paulo: Prentice Hall, 2005.		
HALLIDAY, D. <i>et al.</i> Física . 5.ed. São Paulo: LTC, 2002. v.1.		
RUSSEL, J. B. Química geral . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2004. v. 1 e v. 2.		

Nome do componente curricular: CONTABILIDADE GERAL	Faculdade: FACE	Carga horária: 36 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Contextualização e importância da contabilidade para o Engenheiro de Produção. A função dos relatórios contábeis no processo de gestão empresarial. Balanço patrimonial. Demonstração de resultado do exercício. Demonstrações das mutações do patrimônio líquido. Demonstrações das origens e aplicações de recursos. Demonstração do fluxo de caixa. Análise das demonstrações contábeis.		
Bibliografia básica: FRANCO, H. Contabilidade geral . 23.ed. São Paulo: Atlas, 1997. IUDÍCIBUS, S. (coord.). Contabilidade introdutória . 10.ed. São Paulo: Atlas, 2006. MARION, J. C. Contabilidade básica . 8.ed. São Paulo: Atlas, 2008.		
Bibliografia complementar: ALMEIDA, M. C. Curso básico de contabilidade : introdução à metodologia da contabilidade básica. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1998. ASSAF NETO, A. Estrutura e análise de balanços : um enfoque econômico-financeiro. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2007. BRAGA, H. R. Demonstrações contábeis : estrutura, análise e interpretação. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2006. IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. Contabilidade comercial . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2006. MARION, J. C. Contabilidade empresarial . 13.ed. São Paulo: Atlas, 2007.		

5º SEMESTRE

Nome do componente curricular: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Contextualização do PCP nos sistemas de produção. Previsão de demanda. Planejamento e controle de estoques. Planejamento da capacidade produtiva. Planejamento agregado. Programação-mestre da produção. Planejamento de necessidades de materiais. Seqüenciamento, emissão e liberação de ordens de produção. Acompanhamento e controle de operações. Laboratório de planejamento e controle da produção.		
Bibliografia básica:		

HEIZER, J.; RENDER, B. **Administração de operações**: bens e serviços. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

TUBINO, D. F. **Planejamento e controle da produção**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2007.

VOLLMANN, T. E. *et al.* **Sistemas de planejamento e controle da produção**: para o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Bibliografia complementar:

CHASE, R. B.; JACOBS, F. R.; AQUILANO, N. J. **Administração da produção para a vantagem competitiva**. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção**: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da produção e operações**. 8.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

LUSTOSA, L. J. *et al.* **Planejamento e controle da produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

TUBINO, D. F. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
PESQUISA OPERACIONAL II	FAEN	72 h
Pré-requisito: Pesquisa Operacional I; Probabilidade e Estatística		
<p>Ementa:</p> <p>Programação dinâmica. Programação não linear. Teoria da decisão e processos estocásticos. Cadeias de Markov. Teoria de filas. Aplicações em Engenharia de Produção.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>ARENALES, M. <i>et al.</i> Pesquisa operacional para cursos de engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à pesquisa operacional. 8.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>CAIXETA-FILHO, J. V. Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>COLIN, E. C. Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em Excel. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.</p>		

SHIMIZU, T. **Decisão nas organizações**: introdução aos problemas de decisão encontrados nas organizações e nos sistemas de apoio à decisão. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

TAHA, H. A. **Operations research**: an introduction. 8.ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007.

Nome do componente curricular: PROCESSOS INDUSTRIAIS II	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Processos da agroindústria. Principais matérias-primas e insumos, cadeia de processamento e tecnologias de aplicação industrial: açúcar e álcool; óleos e gorduras vegetais; bebidas fermentadas e destiladas; leite e derivados; carne e couro (pecuária de corte); aves e peixes; sucos e polpas; farináceos e biocombustíveis. Laboratório de processos agroindustriais.		
Bibliografia básica: BATALHA, M.O. Gestão agroindustrial . 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007. BINOTTO, E. et al. Tecnologia e processos agroindustriais . Passo Fundo: Editora da UPF, 2007. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos : princípios e prática. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.		
Bibliografia complementar: BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. Manual de operações unitárias . São Paulo Hemus, 2004. FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos . 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. ORDONEZ, J. A. (org.). Tecnologia de alimentos : alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2007. v.2. ORDONEZ, J. A. (org.). Tecnologia de alimentos : componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.1. ZUIN, F.S.; QUEIROZ, T.R. Agronegócios gestão e inovação . 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.		

Nome do componente curricular: ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Evolução da organização do trabalho na produção. Princípios ergonômicos aplicados à organização industrial. Formas de organização do trabalho industrial. Polivalência, alargamento e		

enriquecimento do trabalho. Trabalho em equipe e grupos semi-autônomos. Motivação, estresse, satisfação e qualidade de vida no trabalho. Aplicações em Engenharia de Produção.

Bibliografia básica:

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações:** manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

IIDA, I. **Ergonomia:** projeto e produção. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia complementar:

CONTADOR, J. C. (org.). **Gestão de operações:** a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

FLEURY, A. C. C.; VARGAS, N. **Organização do trabalho:** uma abordagem interdisciplinar: sete estudos sobre a realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 1994.

GUÉRIN, F. *et al.* **Compreender o trabalho para transformá-lo:** a prática da ergonomia. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

HALL, R. H. **Organizações:** estruturas, processos e resultados. 8.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MORGAN, G. **Imagens da organização.** São Paulo: Atlas, 1996.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
ENGENHARIA DA QUALIDADE I	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Ementa:</p> <p>Qualidade do produto. Evolução do gerenciamento da qualidade. Enfoques dos principais autores. Modelos de referência para o gerenciamento da qualidade. Avaliação de desempenho, melhoria contínua e custos associados. Ferramentas da qualidade. Padronização, normatização e certificação de sistemas de garantia da qualidade.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M. C. Gestão da qualidade ISO 9001:2000: princípios e requisitos. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. (org.). Gestão da qualidade: teoria e casos. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</p> <p>OAKLAND, J. S. Gerenciamento da qualidade total, TQM: o caminho para aperfeiçoar o desempenho. São Paulo: Nobel, 1994.</p>		

Bibliografia complementar:

AKAO, Y. **Desdobramento das diretrizes para o sucesso do TQM**. Porto Alegre: Bookman, 1997.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**: os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

O'HANLON, T. **Auditoria da qualidade**: com base na ISO 9001:2000: conformidade agregando valor. São Paulo: Saraiva, 2005.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ROTONDARO, R. G. (org.). **Seis sigma**: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. São Paulo: Atlas, 2002.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
SISTEMAS DE OPERAÇÕES DE SERVIÇOS	FAEN	36 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa:		
<p>Princípios e técnicas de Engenharia de Produção aplicados em operações de serviços. Diferenças básicas entre a produção de bens e a produção de serviços. Caracterização do sistema de operações de serviços. Projeto de operações de serviços: o conceito, o pacote e o processo. Qualidade percebida em serviços. Gestão da capacidade e da demanda em serviços. Gestão de filas e de fluxos de clientes. Gestão da melhoria contínua e do relacionamento com o cliente de serviços.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>CORRÊA, H. L.; CAON, M. Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes. São Paulo: Atlas, 2002.</p>		
<p>FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia de informação. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p>		
<p>JOHNSTON, R.; CLARK, G. Administração de operações de serviço. São Paulo: Atlas, 2002.</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p>		
<p>GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H. L. Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 1994.</p>		
<p>HEIZER, J.; RENDER, B. Administração de operações: bens e serviços. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p>		
<p>LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. Serviços: marketing e gestão. São Paulo: Saraiva, 2001.</p>		
<p>SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2.ed. São Paulo:</p>		

Atlas, 2002.

Nome do componente curricular: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS	Faculdade: FAEN	Carga horária: 36 h
Pré-requisito: Física III		
Ementa: O Sistema elétrico de potência; Impedância e fator de potência; Sistemas trifásicos; Dimensionamento de condutores elétricos, condutos e proteção; Motores elétricos; Luminotécnica; Análise de tarifária; Eficiência energética.		
Bibliografia básica: CREDER, H. Instalações elétricas . 12.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1991. GUERRINI, D. P. Eletricidade para a engenharia . Barueri: Manole, 2003. MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais . 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
Bibliografia complementar: ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., Física . Vol. I. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. ALONSO, M. S. E, FINN, E. S., Física . Vol. II. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., Fundamentos de Física . Vol. III. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977 SEARS, F. W., E ZEMANSKY, M. W., YOUNG, H., FREEDMAN, R. A. Física III . 12ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2010 SERWAY, R. A. Física 3 . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.		

6º SEMESTRE

Nome do componente curricular: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO II	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Planejamento e Controle da Produção I		
Ementa: Planejamento de recursos de manufatura (MRPII): subsistemas e implicações. Ferramentas e técnicas da Produção Enxuta. Sistemas de produção baseados na Teoria das Restrições. Sistemas de coordenação de ordens de produção. Laboratório de planejamento e controle da produção.		
Bibliografia básica: CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. Planejamento, programação e controle da		

produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HEIZER, J.; RENDER, B. **Administração de operações:** bens e serviços. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

VOLLMANN, T. E. *et al.* **Sistemas de planejamento e controle da produção:** para o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Bibliografia complementar:

CHASE, R. B; JACOBS, F. R.; AQUILANO, N. J. **Administração da produção para a vantagem competitiva.** 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da produção e operações.** 8.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

LUSTOSA, L. J. *et al.* **Planejamento e controle da produção.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

TUBINO, D. F. **Manual de planejamento e controle da produção.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

TUBINO, D. F. **Planejamento e controle da produção:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2007.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO	FAEN	72 h
Pré-requisito: Pesquisa Operacional II		
<p>Ementa:</p> <p>Princípios e técnicas de simulação de sistemas de produção. Desenvolvimento de modelos de simulação da produção. Verificação e validação de modelos de simulação. Análise dos resultados da simulação. Ferramentas computacionais para simulação de sistemas de produção. Aplicações em Engenharia de Produção.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>CHWIF, L.; MEDINA, A. C. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria e aplicações. 2.ed. São Paulo: IMAM, 2007.</p> <p>FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas. 2.ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.</p> <p>HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à pesquisa operacional. 8.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>BATEMAN, R. <i>et al.</i> Simulação: otimizando os sistemas. São Paulo: IMAM, 2005.</p> <p>MOORE, J. H.; WEATHERFORD, L. R. Tomada de decisão em administração com planilhas eletrônicas. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p>		

SHIMIZU, T. **Decisão nas organizações**: introdução aos problemas de decisão encontrados nas organizações e nos sistemas de apoio à decisão. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

TAHA, H. A. **Operations research**: an introduction. 8.ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007.

Nome do componente curricular: PROCESSOS INDUSTRIAIS III	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Ciência e Tecnologia dos Materiais		
Ementa: Processo da indústria metal-mecânica. Noções sobre metalurgia extrativa. Metais e ligas de aplicação industrial. Fundição. Conformação plástica e usinagem. Junção por soldagem. Junção por rebites e parafusos. Principais tratamentos térmicos e de superfície. Montagem e ajustes mecânicos. Máquinas operatrizes e ferramentas. Laboratório de processos metal-mecânicos.		
Bibliografia básica: CETLIN, P. R.; HELMAN, H. Fundamentos da conformação mecânica dos metais . São Paulo: Artliber, 2005. DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. Tecnologia da usinagem dos materiais . 6.ed. São Paulo: Artliber, 2008. LESKO, J. Design industrial : materiais e processos de fabricação. São Paulo: Edgard Blücher: 2004.		
Bibliografia complementar: BINI, E.; RABELLO, I. D. (colab.). A técnica da ajustagem : metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004. CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978. 2v. DRAPINSKI, J. Elementos de soldagem : manual prático de oficina. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979. FREIRE, J. M. Tecnologia mecânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978. OBERG, E.; JONES, F. D.; HORTON, H. Manual universal da técnica mecânica : obra de consulta para técnicos mecânicos, projetistas, ferramenteiros e engenheiros mecânicos. 20.ed. São Paulo: Hemus, 2004.		

Nome do componente curricular: ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Princípios de segurança do trabalho. Acidentes de trabalho e suas causas. Análise de riscos.		

Doenças profissionais e doenças do trabalho. Normas Regulamentadoras (NRs). Sistemas integrados de gestão da saúde e segurança do trabalho. Laboratório de engenharia de segurança do trabalho.

Bibliografia básica:

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BRASIL. **Segurança e medicina do trabalho**: Lei nº 6.514, de 22/12/77. 62.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 1999.

Bibliografia complementar:

BREVIOLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R. **Higiene ocupacional**: agentes biológicos, químicos e físicos. 3.ed. São Paulo: SENAC, 2008.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. **Segurança e saúde no trabalho**: cidadania, competitividade e produtividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

DELA COLETA, J. A. **Acidentes de trabalho**: fator humano, contribuições da psicologia do trabalho, atividades de prevenção. São Paulo: Atlas, 1989.

IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Nome do componente curricular: ENGENHARIA DA QUALIDADE II	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Engenharia da Qualidade I; Probabilidade e Estatística		
Ementa: Controle estatístico de processos. Inspeção de qualidade. Metodologias de análise e solução de problemas. Ferramentas e abordagens para melhoria da qualidade. Análise de riscos e falhas em produtos e processos. Noções sobre confiabilidade de produtos e processos.		
Bibliografia básica: COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. Controle estatístico de qualidade . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2005. DINIZ, M. G. Desmistificando o controle estatístico de processo . São Paulo: ArtLiber, 2001. MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade . Rio de Janeiro: LTC, 2004.		

Bibliografia complementar:

CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. (org.). **Gestão da qualidade**: teoria e casos. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. São Paulo: Atlas, 2002.

RAMOS, A. W. **CEP para processos contínuos e em bateladas**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

ROTONDARO, R. G. (org.). **Seis sigma**: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. São Paulo: Atlas, 2002.

SAMOHYL, R. W. **Controle estatístico de qualidade (CEQ)**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
ENGENHARIA ECONÔMICA	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa:		
<p>Juros e equivalência de capitais. Financiamento de projetos industriais. Métodos de análise e comparação de alternativas de investimentos. Depreciação e valor residual. Análise de substituição de equipamentos. Análise de sensibilidade. Análise sob condições de risco ou incerteza. Aplicações em Engenharia de Produção.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. H. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p>		
<p>EHRLICH, P. J.; MORAES, E. A. Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p>		
<p>MOTTA, R. R.; CALÔBA, G. M. Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais. São Paulo: Atlas, 2002.</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>GALESNE, A.; FENSTERSEIFER, J. E.; LAMB, R. Decisões de investimentos da empresa. São Paulo: Atlas, 1999.</p>		
<p>GONÇALVES, A. <i>et al.</i> Engenharia econômica e finanças. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p>		
<p>HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1992.</p>		
<p>SAMANEZ, CARLOS PATRÍCIO. Engenharia Econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, 2009.</p>		
<p>TORRES, O. F. F. Fundamentos da engenharia econômica e da análise econômica de projetos. São Paulo: Thomson Learning, 2006.</p>		

7º SEMESTRE

Nome do componente curricular: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO III	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Planejamento e Controle da Produção II		
<p>Ementa:</p> <p>Sistemas computacionais aplicados aos processos produtivos. Sistemas integrados de gestão (ERP): fornecedores, módulos e implantação. PCP em sistemas ERP. Aplicativos e laboratório de planejamento e controle da produção.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>CAIÇARA JR., C. Sistemas integrados de gestão ERP: uma abordagem gerencial. 3 ed. Curitiba: Ibpex, 2008.</p> <p>CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>LAUDON, K. C., LAUDON, J. P. Sistemas de informação gerenciais. São Paulo: Prentice Hall, 2007.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>CHASE, R. B; JACOBS, F. R.; AQUILANO, N. J. Administração da produção para a vantagem competitiva. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.</p> <p>GORDON, S. R.; GORDON, J. R. Sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>LUSTOSA, L. J. <i>et al.</i> Planejamento e controle da produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>VOLLMANN, T. E. <i>et al.</i> Sistemas de planejamento e controle da produção: para o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p>		

Nome do componente curricular: ENGENHARIA DO PRODUTO I	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Comportamento do consumidor. Gerenciamento e pesquisa mercadológica. Abordagens e estratégias para desenvolvimento e projeto do produto. Gerenciamento do processo de desenvolvimento de produtos (PDP): características, fases e atividades. Principais metodologias, ferramentas e técnicas aplicadas ao PDP. Ergonomia do produto. Inovação, patentes e</p>		

propriedade industrial. Laboratório de Engenharia do Produto.

Bibliografia básica:

BACK, N. *et al.* **Projeto integrado de produtos:** planejamento, concepção e modelagem. São Paulo: Manole, 2008.

BAXTER, M. **Projeto de produto:** guia prático para o design de novos produtos. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

ROZENFELD, H. *et al.* **Gestão de desenvolvimento de produtos:** uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

Bibliografia complementar:

CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. D. R. **QFD:** desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

KAMINSKI, P. C. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade.** Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MACHADO, M. C.; TOLEDO, N. N. **Gestão do processo de desenvolvimento de produtos:** uma abordagem baseada na criação de valor. São Paulo: Atlas, 2008.

ROMEIRO FILHO, E. *et al.* **Projeto do produto.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

PAHL, G. *et al.* **Projeto na engenharia:** fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações. 6.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
PROCESSOS INDUSTRIAIS IV	FAEN	72 h
Pré-requisito: Ciência e Tecnologia dos Materiais		
Ementa:		
Propriedades dos materiais cerâmicos. Processamento de matérias-primas. Principais produtos cerâmicos e processos de fabricação. Preparação de massas cerâmicas. Processos de conformação e tratamentos térmicos. Laboratório de processos de produção de cerâmicas.		
Bibliografia básica:		
ABMACO. Compósitos II: tecnologia de processos. São Paulo: ABMACO, 2009.		
CALLISTER, W. D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.		
PADILHA, A. F. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 2007.		
Bibliografia complementar:		
ABMACO. Compósitos I: materiais, processos, aplicações e desempenhos. São Paulo:		

ABMACO, 2009.

MAIA, S. B. **O vidro e sua fabricação**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

SOUKEF JÚNIOR, A. **Produtos de cimento na construção do Brasil**. São Paulo: Dialetto, 2005.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência e tecnologia dos materiais**. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

VAN VLACK, L. H. **Propriedades dos materiais cerâmicos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

Nome do componente curricular: ERGONOMIA	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Introdução à abordagem ergonômica do trabalho. Antropometria e biomecânica ocupacional. Fisiologia do trabalho. Controles e dispositivos de informação. Fatores ambientais e humanos no trabalho. Projeto do posto de trabalho. Metodologia de análise ergonômica do trabalho.		
Bibliografia básica: DUL, J.; WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática . 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção . 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem . 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.		
Bibliografia complementar: ABRAHÃO, J. <i>et al.</i> Introdução à ergonomia: da prática à teoria . São Paulo: Edgard Blücher, 2009. ABRANTES, A. F. Atualidades em ergonomia: logística, movimentação de materiais, engenharia industrial, escritórios . São Paulo: IMAM, 2004. DANIELLOU, F. (org.). A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos . São Paulo: Edgard Blücher, 2004. FALZON, P. (org.). Ergonomia . São Paulo: Edgard Blücher, 2001. GUÉRIN, F. <i>et al.</i> Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia . São Paulo: Edgard Blücher, 2001.		

Nome do componente curricular: PROJETOS INDUSTRIAIS I	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa:		

Metodologia de gerenciamento de projetos. Ciclo de vida de um projeto. Planejamento e controle de projetos: escopo, cronograma e orçamento. Programação e alocação de recursos em projetos. Gestão de riscos. Técnicas quantitativas e ferramentas computacionais de apoio ao gerenciamento de projetos. Aplicações em Engenharia de Produção.

Bibliografia básica:

CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR., R. **Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MENEZES, L. C. M. **Gestão de projetos.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEREDITH, J. R.; MANTEL JR., S. J. **Administração de projetos: uma abordagem gerencial.** 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia complementar:

CASAROTTO FILHO, N.; FÁVERO, J. S.; CASTRO, J. E. E. **Gerência de projetos/engenharia simultânea.** São Paulo: Atlas, 2002.

DINSMORE, P. C.; SILVEIRA NETO, F. H. **Gerenciamento de projetos: como gerenciar seu projeto com qualidade, dentro do prazo e custos previstos.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

KEELLING, R. **Gestão de projetos: uma abordagem global.** São Paulo: Saraiva, 2002.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PRADO, D. **Planejamento e controle de projetos.** 6.ed. Nova Lima (MG): INDG, 2004.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
ENGENHARIA DE CUSTOS	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Introdução aos sistemas de custeio industrial. Avaliação de estoques e métodos tradicionais de custeio. Planejamento e controle de custos da produção. Centros de custos e custeio baseado em atividades (ABC). Método da Unidade de Esforço da Produção (UEP). Postos de trabalho, índices de custos e potenciais produtivos. Custos de produção e medidas de desempenho. Teoria das restrições e contabilidade de ganhos. Implantação de sistemas de custos na Engenharia de Produção. Laboratório de Engenharia de Custos com uso de aplicativo ERP.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>BORNIA, A. C. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>DURAN, O. Engenharia de custos industriais. Passo Fundo: Editora UPF, 2004.</p> <p>HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2001.</p>		

Bibliografia complementar:

BERTÓ, D. J.; BEULKE, R. **Gestão de custos**. São Paulo: Saraiva, 2005.

FERREIRA, J. A. **Custos industriais**: uma ênfase gerencial. São Paulo: STS, 2007.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PEREZ JÚNIOR, J. H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G. **Gestão estratégica de custos**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VIANA, H. R. G. **Lições preliminares sobre custos industriais**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

8º SEMESTRE

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
SISTEMAS LOGÍSTICOS I	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa:		
<p>Conceituação de logística e cadeia de suprimentos. Nível de serviço e custos logísticos. Aquisição, movimentação e armazenagem de materiais na cadeia logística. Localização industrial. Distribuição física de produtos. Gerenciamento de transportes e frotas. Roteirização de veículos. Modelagem de fluxos logísticos. Ferramentas quantitativas para projeto e análise de sistemas logísticos através de aplicativos.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>CHOPRA, S.; MEINDL, P. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>ALVARENGA, A. C.; NOVAES, A. G. N. Logística aplicada: suprimento e distribuição física. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.</p> <p>BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.</p> <p>CHRISTOPHER, M. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p>		

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. (org.). **Logística empresarial**: perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Nome do componente curricular: ENGENHARIA DO PRODUTO II	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Engenharia do Produto I		
Ementa: Projeto e desenvolvimento do produto. Atividades do processo do desenvolvimento do produto: estrutura, produtos, recursos, materiais, processos e operações. Ferramentas e técnicas aplicadas ao projeto do produto. Prototipagem e modelagem do produto. Documentação do projeto e desenvolvimento do produto. Laboratório de Engenharia do Produto.		
Bibliografia básica: BACK, N. <i>et al.</i> Projeto integrado de produtos : planejamento, concepção e modelagem. São Paulo: Manole, 2008. BAXTER, M. Projeto de produto : guia prático para o design de novos produtos. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. ROZENFELD, H. <i>et al.</i> Gestão de desenvolvimento de produtos : uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.		
Bibliografia complementar: CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. D. R. QFD : desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. KAMINSKI, P. C. Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade . Rio de Janeiro: LTC, 2000. MACHADO, M. C.; TOLEDO, N. N. Gestão do processo de desenvolvimento de produtos : uma abordagem baseada na criação de valor. São Paulo: Atlas, 2008. ROMEIRO FILHO, E. <i>et al.</i> Projeto do produto . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. PAHL, G. <i>et al.</i> Projeto na engenharia : fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações. 6.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.		

Nome do componente curricular: PROCESSOS INDUSTRIAIS V	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		

Ementa:

Gerenciamento de obras e dos processos da construção civil. Interdependência entre projeto e obra. Fundação. Execução das principais atividades desenvolvidas nas edificações: estrutura, alvenarias, impermeabilização, revestimentos e pintura. Montagem das esquadrias. Execução das coberturas.

Bibliografia básica:

AZEREDO, H. A. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

CHING, F. D. K. **Técnicas de construção ilustradas**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 10.ed. São Paulo: PINI, 2009.

Bibliografia complementar:

AZEREDO, H. A. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

BAUD, G. **Manual de pequenas construções**. São Paulo: Hemus, 2002.

BAUER, L. A. **Materiais de construção**. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

BERNARDES, M. M. S. **Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
PROJETO DE FÁBRICA	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Metodologia do projeto de plantas industriais. Caracterização e dimensionamento das unidades produtivas e dos fatores de produção. Projeto do arranjo físico industrial: centros de produção, fluxos e modelagem. Ergonomia, higiene e segurança dos postos de trabalho. Sistemas de logística interna, movimentação e facilidades. Apresentação e documentação do projeto de fábrica.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira Thomson, 2001.</p> <p>MUTHER, R.; WHEELER, J. D. Planejamento simplificado de layout: sistema SLP. São Paulo: IMAM, 2008.</p> <p>SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p>		

Bibliografia complementar:

CHASE, R. B.; JACOBS, F. R.; AQUILANO, N. J. **Administração da produção para a vantagem competitiva**. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da produção e operações**. 8.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

HEIZER, J.; RENDER, B. **Administração de operações: bens e serviços**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MOURA, R. A. **Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais**. 5.ed. São Paulo: IMAM, 2005.

TOMPKINS, J. A. *et al.* **Facilities planning**. 3.ed. New York: John Wiley & Sons, 2002.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
PLANEJAMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa:		
<p>A manutenção como uma função estratégica dos sistemas de produção. Confiabilidade de sistemas. Técnicas de análise de falhas: análise do efeito e modo de falhas (FMEA), análise da árvore de falhas (FTA). Abordagens básicas de manutenção: manutenção corretiva, manutenção preventiva, manutenção preditiva. Manutenção Produtiva Total (TPM). Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM). Elaboração e análise de planos de manutenção.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>FOGLIATTO, F. S.; RIBEIRO, J. L. D. Confiabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</p>		
<p>NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de manutenção preditiva – volume 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.</p>		
<p>VIANA, H. R. G. Planejamento e controle da manutenção. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p>		
<p>NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de manutenção preditiva – volume 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. v.2.</p>		
<p>SANTO, I. L. E. Manual de custo de manutenção preventiva. Rio de Janeiro: CNI - DAMPI, 1984.</p>		
<p>SIQUEIRA, I. P. Manutenção centrada na confiabilidade: manual de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.</p>		

SOARES, R. A. **Manual de manutenção preventiva**. Rio de Janeiro: CNI - DAMPI, 1986.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
GERENCIAMENTO AMBIENTAL DA PRODUÇÃO I	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa:		
<p>Inter-relação entre a Engenharia de Produção e o meio ambiente. Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. A inclusão da variável ambiental nos sistemas de produção. Ecodesign, produção mais limpa e análise do ciclo de vida. Sistemas de gestão ambiental. Normatização e certificação ambiental. Legislação ambiental. Avaliação de impactos ambientais.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>VILELA JR., A.; DEMAJOROVIC, J. (org.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: SENAC, 2006.</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>ESTY, Daniel C. O verde que vale ouro: como empresas inteligentes usam a estratégia ambiental para inovar, criar valor e construir uma vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>MOURA, L. A. A. Qualidade e gestão ambiental. 4.ed. São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2004.</p> <p>SANTOS, L. M. M. Avaliação ambiental de processos industriais. 2.ed. São Paulo: Signus Editora, 2006.</p> <p>TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p>		

9º SEMESTRE

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	FAEN	36 h
Pré-requisito: o aluno deverá ter cursado 75% dos componentes curriculares.		
Ementa:		
<p>Desenvolvimento de um projeto de pesquisa na área de Engenharia de Produção. Escolha do tema. Definição do problema e dos objetivos da pesquisa. Fundamentação teórica. Definição dos</p>		

procedimentos metodológicos.

Bibliografia básica:

CERVO, L.A. BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GIL, A. C.. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas. 1993.

LAKATOS, Eva Maria; Marconi, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

Bibliografia complementar:

BASTOS, L.R; PAIXÃO, L; FERNANDES, L.M. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações**. Rio de Janeiro: Zahar. 1995.

BARBIER, Rene. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro, 2007. 157p.

BARUFI, H. Metodologia da pesquisa: orientações metodológicas para a elaboração da monografia. 4ª Ed. Dourados: Hbedit, 2004.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M.A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas. 1987.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: CORTEZ - AUTORES ASSOCIADOS, 1983. 195p. (Coleção educação contemporânea. Série metodologia e crítica da ciência)

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
SISTEMAS LOGÍSTICOS II	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Projetos de redes de operações. Mecanismos de coordenação. Desenvolvimento de fornecedores. Previsão de demanda na cadeia de suprimentos. Estoque cíclico e economias de escala. Nível de disponibilidade do produto. Integração de processos e avaliação de desempenho. Sistemas logísticos de informações. Utilização de aplicativos computacionais.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>CHOPRA, S.; MEINDL, P. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p> <p>PIRES, S. R. I. Gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management): conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. Cadeia de suprimentos: projeto e gestão - conceitos, estratégias e estudos de casos. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>BERTAGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. Rio de Janeiro:</p>		

Saraiva, 2003.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

DORNIER, P. *et al.* **Logística e operações globais: texto e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
PROJETOS INDUSTRIAIS II	FAEN	72 h
Pré-requisito: Engenharia Econômica		
Ementa:		
Estrutura dos empreendimentos industriais. Estudo de mercado. Avaliação tecnológica e engenharia do projeto industrial. Projeções financeiras: investimentos, custos, receitas e financiamentos. Avaliação de viabilidade técnico-econômica. Aplicações em Engenharia de Produção.		
Bibliografia básica:		
CASAROTTO FILHO, N. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio . São Paulo: Atlas, 2009.		
CLEMENTE, A. (org.). Projetos empresariais e públicos . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.		
WOILER, S.; MATHIAS, W. F. Projetos: planejamento, elaboração e análise . São Paulo: Atlas, 1996.		
Bibliografia complementar:		
BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática . Rio de Janeiro, 1984.		
EHRlich, P. J.; MORAES, E. A. Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento . 6.ed. São Paulo: Atlas, 2005.		
FREZATTI, F. Gestão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimento . São Paulo: Atlas, 2008.		
HIRSCHFELD, H. Viabilidade técnico-econômica de empreendimentos: roteiro completo de um projeto . São Paulo: Atlas, 1993.		
HISRIC, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. Empreendedorismo . 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.		

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
---------------------------------------	-------------------	-----------------------

PROCESSOS INDUSTRIAIS VI	FAEN	72 h
Pré-requisito: Ciência e Tecnologia dos Materiais		
<p>Ementa:</p> <p>Introdução ao processamento de polímeros. Processos de transformação de termoplásticos: extrusão, termoformagem, moldagem por sopro e moldagem por injeção. Plásticos celulares. Processos de moldagem de termofixos. Processamento de elastômeros. Fibras e adesivos.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>MICHAELI, W. et al. Tecnologia de plásticos. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.</p> <p>MANO, E.B.; MENDES, L.C. Introdução a polímeros. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.</p> <p>PADILHA, A. F. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 2007.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>AKCELRUD, L. Fundamentos da ciência dos polímeros. Barueri: Manole, 2006.</p> <p>CALLISTER, W. D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>HARADA, J. Moldes para injeção de termoplásticos: projetos e princípios básicos. São Paulo: Artliber, 2004.</p> <p>MANO, E.B. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.</p> <p>SIMIELLI, E.R.; SANTOS, P.A. Plásticos de engenharia: principais tipos e sua moldagem por injeção. São Paulo: Artliber, 2010.</p>		

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
GERENCIAMENTO AMBIENTAL DA PRODUÇÃO II	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
<p>Ementa:</p> <p>Potencial, tecnologias e viabilidade dos recursos energéticos. Fontes renováveis e não renováveis de energia. Política energética e planejamento integrado de recursos. Aplicações de práticas de gerenciamento ambiental na Engenharia de Produção.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>GELLER, H. S. Revolução energética: políticas para um futuro sustentável. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.</p> <p>VILELA JR., A.; DEMAJOROVIC, J. (org.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: SENAC, 2006.</p>		

Bibliografia complementar:

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1995.

ESTY, Daniel C. **O verde que vale ouro: como empresas inteligentes usam a estratégia ambiental para inovar, criar valor e construir uma vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MOURA, L. A. A. **Qualidade e gestão ambiental**. 4.ed. São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2004.

SANTOS, L. M. M. **Avaliação ambiental de processos industriais**. 2.ed. São Paulo: Signus Editora, 2006.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Nome do componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
GERENCIAMENTO DE TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO	FAEN	72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa:		
<p>Sistemas flexíveis de manufatura (FMS). Sistemas automatizados de armazenamento e recuperação (ASRS). Projeto, engenharia e manufatura auxiliados por computador (CAD/CAE/CAM). Planejamento do processo e Qualidade auxiliados por computador (CAPP/CAQ). Manufatura integrada por computador (CIM). Sistemas automatizados de produção: tipologia, aplicação na manufatura de bens e serviços, projetos, análise econômica e implantação. Laboratório de tecnologias de produção.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. L. Engenharia de automação industrial. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p>		
<p>NATALE, F. Automação industrial. 9.ed. São Paulo: Érica, 2007.</p>		
<p>SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. Automação e controle discreto. 9.ed. São Paulo: Érica, 2008.</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>BARBIERI, J. C. Produção e transferência de tecnologia. São Paulo: Ática, 1990.</p>		
<p>GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.</p>		
<p>MOTOYAMA, S. Tecnologia e industrialização no Brasil. São Paulo: Edunesp, 1994.</p>		
<p>SCHMITZ, H.; CARVALHO, R. Q. Automação, competitividade e trabalho. São Paulo: Hucitec, 1988.</p>		

VASCONCELLOS, E. **Gerenciamento da tecnologia**. São Paulo: Blucher, 1992.

10º SEMESTRE

Nome do componente curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	Faculdade: FAEN	Carga horária: 36 h
Pré-requisito: Trabalho de Conclusão de Curso I		
<p>Ementa:</p> <p>Execução do projeto de pesquisa desenvolvido na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I. Coleta e análise de dados. Apresentação e discussão de resultados. Conclusões e recomendações para futuros trabalhos. Defesa oral do trabalho final.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>CERVO, L.A. BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. Metodologia científica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas. 1993.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1991.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>Específico para cada área.</p>		

Nome do componente curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO	Faculdade: FAEN	Carga horária: 216 h
Pré-requisito: o aluno deverá ter cursado 65% dos componentes curriculares.		
<p>Ementa:</p> <p>Realização de estágio curricular supervisionado, atuando na área de Engenharia de Produção. Experiência prática junto ao meio profissional e entrega de relatório final de estágio.</p> <p>Bibliografia básica:</p> <p>Específico para cada área.</p>		

9.1. Ementário das disciplinas eletivas

Nome do componente curricular: LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	Lotação: FAED	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Análise dos princípios e leis que enfatizam a inclusão de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais nos cursos de formação docente. Apresentação das novas investigações teóricas acerca do bilingüismo, identidades e culturas surdas. As especificidades da construção da linguagem, leitura e produção textual dos educandos surdos. Os princípios básicos da língua de sinais. O processo de construção da leitura e escrita de sinais e produção literária em LIBRAS.		

Nome do componente curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO	Lotação: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Conceitos atuais e complementares em “Engenharia de Operações e Processos de Produção”, correspondente à área de conhecimento 1 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).		

Nome do componente curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM LOGÍSTICA	Lotação: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Conceitos atuais e complementares em “Logística”, correspondente à área de conhecimento 2 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).		

Nome do componente curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM PESQUISA OPERACIONAL	Lotação: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Conceitos atuais e complementares em “Pesquisa Operacional”, correspondente à área de conhecimento 3 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).		

Nome do componente curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DA QUALIDADE	Lotação: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Conceitos atuais e complementares em “Engenharia da Qualidade”, correspondente à área de conhecimento 4 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).		

Nome do componente curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DO PRODUTO	Lotação: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Conceitos atuais e complementares em “Engenharia do Produto”, correspondente à área de conhecimento 5 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).		

Nome do componente curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA ORGANIZACIONAL	Lotação: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Conceitos atuais e complementares em “Engenharia Organizacional”, correspondente à área de conhecimento 6 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).		

Nome do componente curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA ECONÔMICA	Lotação: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Conceitos atuais e complementares em “Engenharia Econômica”, correspondente à área de conhecimento 7 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).		

Nome do componente curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DO TRABALHO	Lotação: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		

Ementa: Conceitos atuais e complementares em “Engenharia do Trabalho”, correspondente à área de conhecimento 8 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).

Nome do componente curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE	Lotação: FAEN	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Conceitos atuais e complementares em “Engenharia da Sustentabilidade”, correspondente à área de conhecimento 9 da Engenharia de Produção, conforme preconiza a ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção).		

Nome do componente curricular: ESTÁGIO CURRICULAR COMPLEMENTAR EM ENGENHARIA I	Lotação: FAEN	Carga horária: 342 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Possibilitar a aquisição de habilidades e competências para produzir e difundir o conhecimento científico e tecnológico da área de engenharia.		

Nome do componente curricular: ESTÁGIO CURRICULAR COMPLEMENTAR EM ENGENHARIA II	Lotação: FAEN	Carga horária: 342 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Possibilitar a aquisição de habilidades e competências para produzir e difundir o conhecimento científico e tecnológico da área de engenharia.		

9.2. Ementário das disciplinas comuns à Universidade

Nome do componente curricular: CIDADANIA, DIVERSIDADES E DIREITOS HUMANOS	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Compreensão histórica dos direitos humanos. Multiculturalismo e relativismo cultural. Movimentos		

sociais e cidadania. Desigualdades e políticas públicas. Democracia e legitimidade do conflito.

Nome do componente curricular: CIÊNCIA E COTIDIANO	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Poder, discurso, legitimação e divulgação da ciência na contemporaneidade. Princípios científicos básicos no cotidiano. Democratização do acesso à ciência. Ficção científica e representações sobre ciência e cientistas.		

Nome do componente curricular: CONHECIMENTO E TECNOLOGIAS	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Diferentes paradigmas do conhecimento e o saber tecnológico. Conhecimento, tecnologia, mercado e soberania. Tecnologia, inovação e propriedade intelectual. Tecnologias e difusão do conhecimento. Tecnologia, trabalho, educação e qualidade de vida.		

Nome do componente curricular: CORPO, SAÚDE E SEXUALIDADE	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Arte, corpo e motricidade. Saúde e qualidade de vida. Sexualidade e sociedade. Processos de consumo e dependência de drogas. Doenças sexualmente transmissíveis.		

Nome do componente curricular: ECONOMIAS REGIONAIS, ARRANJOS PRODUTIVOS E MERCADOS	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Globalização, produção e mercados. Desenvolvimento e desigualdades regionais. Arranjos produtivos. Mercosul e economias regionais.		

Nome do componente curricular: EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E CIDADANIA	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
--------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------

Pré-requisito: Não há
Ementa: Educação na formação das sociedades. Educação, desenvolvimento e cidadania. Avaliação da educação no Brasil. Políticas públicas de educação. Multiculturalismo e diversidade na educação.

Nome do componente curricular: ÉTICA E PARADIGMAS DO CONHECIMENTO	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Epistemologia e paradigmas do conhecimento. Conhecimento científico e outras formas de conhecimento. Conhecimento, moral e ética. Interface entre ética e ciência. Bioética.		

Nome do componente curricular: LINGUAGENS, LÓGICA E DISCURSO	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Linguagem, mídia e comunicação. Princípios de retórica e argumentação. Noções de lógica. Diversidades e discursos.		

Nome do componente curricular: SOCIEDADE, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Relações entre sociedade, meio ambiente e sustentabilidade. Modelos de desenvolvimento. Economia e meio ambiente. Políticas públicas e gestão ambiental. Responsabilidade social e ambiental. Educação ambiental.		

Nome do componente curricular: SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E ENERGIA	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Sustentabilidade econômica, social e ambiental. Uso sustentável de recursos naturais e capacidade de suporte dos ecossistemas. Impactos da produção de alimentos e energia. Padrões de consumo de alimento e energia. Processos e tecnologias de produção sustentável de alimentos e energia.		

Nome do componente curricular: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: História das tecnologias da informação e comunicação (TIC's). Redes de informação de comunicação. Dimensões políticas e econômicas da informação e comunicação. Sociedade do conhecimento, cidadania e inclusão digital.		

Nome do componente curricular: TERRITÓRIO, FRONTEIRAS E GLOBALIZAÇÃO	Lotação: UFGD	Carga horária: 72 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Estado, nação, culturas e identidades. Processos de globalização. Espaço econômico mundial. Soberania e geopolítica. Territórios e fronteiras nacionais e étnicas.		

10. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os sistemas de avaliação da aprendizagem adotados no curso de EP-UFGD seguem as orientações propostas no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (Resolução CEPEC/UFGD n. 118/2007) e na Resolução COUNI/UFGD n. 89/2008, que, conjuntamente, estabelecem diretrizes gerais para as avaliações dos cursos de graduação da UFGD para o regime de créditos com matrícula semestral adotado para o referido curso a partir do segundo semestre letivo de 2009.

A seguir, são mostrados fragmentos do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (Resolução CEPEC/UFGD n. 118/2007) que orienta os sistemas de avaliação da EP-UFGD.

CAPÍTULO VI - DO CONTROLE DA FREQUÊNCIA

Art. 32 O controle de frequência do aluno às atividades acadêmicas é da competência do professor responsável pela componente curricular.

Parágrafo único. A secretaria da faculdade, no início das aulas, deverá providenciar, para cada professor, a relação dos alunos matriculados por série para que proceda a apuração da frequência enquanto não liberar os Diários de Classe.

Art. 33. No início de cada mês o professor responsável pela disciplina deverá divulgar, em local previamente definido, o número de presenças, por aluno, às aulas efetivamente ministradas até o mês anterior.

§ 1º O aluno tem direito ao pedido de recontagem da frequência, se solicitado, via secretaria da faculdade, no prazo máximo de cinco dias úteis após a divulgação;

§ 2º O aluno que obtiver, ao final de cada disciplina, frequência inferior a 75% é nela considerado reprovado por faltas.

CAPÍTULO VII – DO ATENDIMENTO DIFERENCIADO

SEÇÃO I - DO REGIME DE EXERCÍCIOS DOMICILIARES

Art. 34 O tratamento excepcional denominado regime de exercícios domiciliares será concedido mediante requerimento do aluno junto a Secretaria Acadêmica, acompanhado de atestado médico, ou laudo médico, dirigido à Direção da Faculdade, até três dias úteis após o primeiro dia de afastamento das atividades acadêmicas.

§ 1º Os laudos médicos devem ser de órgão oficial;

§ 2º É permitida a requisição do benefício em caso de incapacidade física e não mental.

Art. 35 Pela natureza da atividade e na falta de condições materiais estão excluídos do regime de exercícios domiciliares os estágios supervisionados, prática de ensino e as aulas práticas de laboratório e de campo.

Art. 36 O aluno, que por motivo de doença, não puder comparecer às aulas ou aos trabalhos escolares, pode receber orientação acadêmica no local onde está em tratamento, hospital ou domicílio, o que lhe assegura a presença às aulas.

Art. 37 O aluno em regime de exercícios domiciliares deverá manter contatos quinzenais, diretos ou através de terceiros, com seus professores, para marcar as atividades necessárias para ser avaliado nas disciplinas em que se encontra matriculado, implicando o não comparecimento em reprovação nas disciplinas em questão.

Art. 38 As avaliações deverão ser feitas respeitando-se o início e o término de cada período letivo, de acordo com o Calendário Acadêmico da Graduação.

§ 1º As provas escritas só deverão ser realizadas fora das dependências da UFGD, em caso de absoluto impedimento do aluno, mediante laudo médico;

§ 2º Se, no ano letivo subsequente, o acadêmico continuar impedido de comparecer às aulas, deve renovar seu pedido de assistência acadêmica domiciliar.

Art. 39 Os casos omissos serão resolvidos pela Direção da Faculdade, ouvida a Coordenação do Curso.

SEÇÃO II - DO ATENDIMENTO ESPECIAL PARA GESTANTES

Art. 40 O atendimento especial para gestantes será concedido mediante requerimento da aluna junto à Secretaria Acadêmica, acompanhado de atestado médico, ou laudo médico, dirigido à Direção da Faculdade, a partir do oitavo mês de gestação.

§ 1º Os laudos médicos devem ser de órgão oficial ou de convênio médico.

§ 2º O período de afastamento é de três meses, contados a partir da solicitação mediante requerimento na Secretaria Acadêmica.

Art. 41 O regime de atendimento especial para gestantes consiste em:

I - substituição da frequência às aulas, durante o período em questão, por exercícios domiciliares orientados por um professor;

II - possibilidade de prestar em outra data os exames que incidirem no período do afastamento;

III - em casos excepcionais devidamente comprovados mediante atestado médico, pode ser aumentado o período de repouso antes e depois do parto.

Art. 42 Se as disciplinas Estágio Supervisionado, Prática de Ensino e outras similares, em decorrência de suas características, exijam frequência obrigatória ou se as suas atividades não possam ser substituídas por exercícios domiciliares, a aluna não poderá ser beneficiada pelo atendimento especial.

CAPÍTULO VIII - DA VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO ESCOLAR

Art. 43. O conteúdo programático será ministrado de acordo com os planos de ensino apresentados pelos professores responsáveis pelas componentes curriculares.

Art. 44. A verificação do rendimento acadêmico compreende a frequência e o aproveitamento através da Média Final (MF), resultante da Média de Aproveitamento (MA) calculada pelas notas de provas e trabalhos, bem como nota de Exame Final (EF), se necessário.

§ 1º O aproveitamento nos estudos é verificado, em cada disciplina, pelo desempenho do aluno, face aos objetivos propostos no Plano de Ensino;

§ 2º A avaliação do rendimento acadêmico é feita por disciplina, durante o ano letivo, e abrange o aproveitamento e a frequência obtidos pelo aluno nos trabalhos acadêmicos: provas escritas, provas práticas, provas orais, trabalhos práticos, estágios, seminários, debates, pesquisas, excursões e outros exigidos pelo docente responsável pela disciplina, conforme programação prevista no Plano de Ensino aprovado;

§ 3º O número de trabalhos acadêmicos deve ser o mesmo para todos os alunos matriculados na disciplina;

§ 4º Em cada disciplina a programação deve prever, no mínimo: duas avaliações escritas por semestre e uma avaliação substitutiva;

§ 5º As notas parciais e do Exame Final, se aplicado, devem ser lançadas no Diário de Classe;

§ 6º Nas avaliações deverão constar os valores de cada questão elaborada.

Art. 45. Para cada disciplina cursada, o professor deve consignar ao aluno graus numéricos de 0,0 (zero vírgula zero) a 10 (dez), computados com aproximação de até uma casa decimal, desprezada as frações inferiores a 0,05 (zero vírgula zero cinco) e arredondadas, para 0,1 (zero vírgula um), as frações iguais ou superiores a 0,05 (zero vírgula zero cinco), que compõe a Média de Aproveitamento (MA) dos trabalhos acadêmicos e a Média Final (MF).

Art. 46. Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá obter frequência igual ou superior a 75% e Média de Aproveitamento (MA) igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero), a ser consignada em seu Histórico Escolar.

§ 1º Deve prestar o EF o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e MA igual ou superior a 4,0 (quatro vírgula zero) e inferior a 6,0 (seis vírgula zero), devendo constar, obrigatoriamente, de uma prova escrita, podendo ser complementada, a critério do professor, por prova prática e/ou oral;

§ 2º Também será considerado aprovado o aluno que, submetido ao EF, obtiver Média Final (MF) igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero);

§ 3º O Exame Final de cada disciplina deve ser realizado num prazo mínimo de dez dias até num máximo de quinze dias do término das atividades da disciplina, cuja definição de data deve acontecer até o seu último dia de aula informando o aluno e à Coordenadoria de Curso.

Art. 47. Ao aluno que deixar de fazer os trabalhos acadêmicos ou deixar de comparecer para fazer provas, trabalhos e exame final, será atribuída a nota 0,0 (zero vírgula zero) a cada evento.

Art. 48. O número, a forma, as alternativas e as modalidades de trabalhos acadêmicos são fixados pelo professor em seu Plano de Ensino, aprovado pelo Conselho Diretor da Faculdade e divulgado aos alunos no início de cada período letivo.

Art. 49. O professor deve divulgar e afixar, em locais previamente definidos, as notas das provas e trabalhos acadêmicos em até dez dias úteis após sua realização e do Exame Final em até cinco dias úteis após sua realização.

§ 1º Compete a Coordenadoria de Curso acompanhar o cumprimento destes prazos;

§ 2º O prazo máximo para liberação do diário eletrônico devidamente preenchido, para a Secretaria Acadêmica, é o fixado pelo Calendário Acadêmico;

§ 3º Passado o prazo regimental de recurso, a avaliação escrita poderá ser devolvida ao aluno.

Art. 50. Após a liberação do Diário Eletrônico para a PROGRAD, o professor deve entregar uma cópia do Registro de Notas, assinado por ele e pelo coordenador de curso, ao Diretor, para ser arquivado na Faculdade.

CAPÍTULO IX - DAS REVISÕES DAS AVALIAÇÕES

Art. 51. O aluno tem direito à revisão de suas avaliações dirigindo-se por escrito ao professor, em primeira instância, no prazo máximo de cinco dias úteis após a divulgação do resultado.

§ 1º Ao tomar conhecimento do resultado o aluno dará o ciente no documento de resposta;

§ 2º Não satisfeito, em grau de recurso, o aluno deverá ingressar em até cinco dias úteis, na Secretaria da Faculdade, com requerimento fundamentado, dirigido ao Diretor da Faculdade, que constituirá uma Comissão composta por 03 (três) docentes, para análise e julgamento, cujo resultado será objeto de Relatório a ser encaminhado ao Conselho Diretor da Faculdade para decisão.

CAPÍTULO X - DO TRATAMENTO DIFERENCIADO

Art. 52. Estágio Supervisionado, a critério de cada Comissão de Estágio Supervisionado (COES), Trabalho de **Conclusão de Curso** e Atividades Complementares, a critério de cada Coordenadoria de Curso, podem admitir tratamento diferenciado quanto ao período de início e de término de suas atividades e quanto ao processo de verificação de aprendizagem.

§ 1º Os Conselhos Diretores de Faculdade são competentes para decidir, mediante proposta da Coordenadoria de Curso, ouvindo a Comissão de Estágio Supervisionado, sobre o período de início e término, bem como o número e as modalidades de trabalhos acadêmicos que comporão o processo de verificação da aprendizagem dessas componentes curriculares;

§ 2º Os regulamentos, disciplinando os aspectos administrativos e didático-pedagógicos relativos a essas componentes curriculares, são partes integrantes do Projeto Político Pedagógico do Curso e o registro, para efeito de controle acadêmico, é aprovado ou reprovado;

§ 3º No caso de não aprovação nessas componentes curriculares, o aluno deve freqüentar e cumprir todas as atividades no ano letivo seguinte.

Art. 53. Em caráter excepcional, fica determinado que os dispositivos deste Regulamento têm aplicabilidade retroativa, retroagindo os seus efeitos para a data de 1º de agosto de 2007.

A Resolução COUNI/UFGD n. 89/2008 altera alguns pontos da Resolução CEPEC/UFGD n. 118/2007 (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação), estabelecendo diretrizes para a implantação do Projeto REUNI-UFGD a partir de mudanças nos sistemas de

avaliação e aprendizagem, especialmente no artigo 46, parágrafos 1º e 2º. A nova redação é mostrada como se segue.

Art. 46. Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá obter freqüência igual ou superior a 75% e Média de Aproveitamento (MA) igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero), a ser consignada em seu Histórico Escolar.

§ 1º Deve prestar o EF o aluno que obtiver freqüência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e MA igual ou superior a 4,0 (quatro vírgula zero) e inferior a 6,0 (seis vírgula zero), devendo constar, obrigatoriamente, de uma prova escrita, podendo ser complementada, a critério do professor, por prova prática e/ou oral;

§ 2º Também será considerado aprovado o aluno que, submetido ao EF, obtiver Média Final (MF) igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero);

11. SISTEMA DE AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO

No âmbito geral da Universidade, a auto-avaliação do curso é um instrumento que permite corrigir procedimentos acadêmicos, bem como o próprio PPC para se atingir os objetivos desejados em relação à formação do aluno. A auto-avaliação ocorre de forma ampla e abrange três componentes: docente, discente e administração.

Os docentes lotados no curso de EP-UFGD avaliam os processos internos relacionados à tríade ensino-pesquisa-extensão bem como o projeto pedagógico através de reuniões em que participam todos os professores atuantes, onde são debatidos os procedimentos pedagógicos, projetos de ensino e extensão, monitorias, eventos científicos, estágios e adequação de instalações e laboratórios.

Os discentes avaliam os procedimentos dos professores e da gestão acadêmica através da representação discente no Conselho do Curso de EP-UFGD. A administração central avalia o curso por meio da coordenação do curso, da Direção da Faculdade e dos órgãos que têm ligação direta com o curso, tais como, o Conselho Diretor da Faculdade (que avalia a qualidade e o funcionamento de curso), a Secretaria Acadêmica (que registra e disponibiliza o desempenho dos alunos e o andamento das disciplinas) e a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação/PROGRAD (que avalia o projeto pedagógico do curso).

A coordenação e a Comissão de Apoio Pedagógico do Curso, juntamente com a Direção da Faculdade, atuam de forma sinérgica para que essas avaliações inspirem ações corretivas e de adaptação. Também, no processo de auto-avaliação do curso de EP-UFGD são utilizados os resultados das avaliações externas desenvolvidas pelo Ministério da Educação (MEC), como o Exame Nacional de Desempenho Estudantil (ENADE) e, futuramente, os pareceres das Comissões de Especialistas indicadas pelo MEC para fins de renovação de reconhecimento do curso.

Em princípio, a coordenação do curso de Engenharia de Produção implantou uma proposta de gestão administrativa, na qual todos os professores lotados no curso são convidados a participar e gerenciar as atividades de ensino, extensão e pesquisa. O grupo discute e planeja as atividades que serão realizadas no calendário anual letivo, elaborando um plano gestor da situação do curso para cada três anos de atividades, a partir do estabelecimento de metas, necessidades e perfil do curso na faculdade, Universidade e região. Os principais parâmetros de auto-avaliação do curso são os exames de avaliação do MEC. O ENADE é o parâmetro de avaliação do ensino e a certificação/reconhecimento do curso é o parâmetro global.

Em decorrência dos critérios das auditorias periódicas do MEC são estabelecidas as diretrizes dos planos gestores do curso para avaliar o desempenho das atividades de ensino, pesquisa e extensão do grupo de professores através das notas obtidas pelo curso nesses

exames de avaliação. A coordenação da EP-UFGD realiza reuniões mensais com o grupo de professores da Engenharia de Produção, representantes discentes do centro acadêmico e demais professores e grupos que fornecem suporte técnico para o curso. Nessas reuniões são discutidas e avaliadas as metas propostas pelo plano gestor e demais necessidades momentâneas do curso.

O desempenho do curso é monitorado por todos os professores e o coordenador do curso informa e discute os fatos que são colocados nos conselhos acadêmicos da Universidade. A coordenação do curso promove, de acordo com as novas diretrizes curriculares, uma constante avaliação do andamento do PPC para promover retificações e, quando necessário, reformulação e adequação às novas exigências curriculares, submetendo suas decisões à aprovação do Conselho da FACET, sempre atendendo as diretrizes do PDI-UFGD.

12. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

As atividades acadêmicas desenvolvidas no curso de EP-UFGD não se restringirão às aulas expositivas em sala. O projeto curricular contempla meios intra e extra-sala, tais como análise de textos, experimentação, vídeos, debates, projetos interdisciplinares, pesquisas em biblioteca e na Internet, estudos de casos e visitas a empresas e outras organizações. Assim, a elaboração das propostas curriculares para o curso de EP-UFGD sintetiza o conjunto de experiências de aprendizado baseado em um processo participativo que se apóia em um programa de estudos coerentemente integrado. Dentro desse contexto, destacam-se:

- O processo de ensino-aprendizagem vai muito além das atividades de sala de aula, onde há disciplinas que trabalham os conteúdos de forma dinâmica, coerente e integrada com base em atividades complementares correlatas como visitas técnicas, estágios, projetos, iniciação científica e tecnológica, eventos científicos e culturais, atividades políticas, sociais e programas de extensão, dentre outras;
- A preocupação com a elaboração de programas de estudos abrangentes, capazes de alargar a base intelectual, filosófica, ética, cultural e política dos alunos, sempre com a preocupação da formação integral do ser humano através de ações nas dimensões sociais, ambientais, éticas e de cidadania;
- A redução da jornada em sala de aula, garantindo que haja tempo para se consolidar conhecimentos adquiridos e para se executar atividades complementares, objetivando uma progressiva evolução intelectual do aluno; e
- O aluno deve desempenhar um papel ativo no processo de construção de seu próprio conhecimento e experiência, com a orientação e participação do professor. A aprendizagem, a construção do conhecimento e o acúmulo de experiências são desenvolvidos através de uma abordagem centrada no estudante, sendo que sua postura protagonista e pró-ativa é que determinará a qualidade de sua formação.

Com base no exposto, as atividades acadêmicas não se restringem às aulas expositivas, onde o projeto curricular contempla um conjunto de meios intra e extra-sala, tais como análise de textos, experimentação, vídeos, debates, projetos multidisciplinares, pesquisa em biblioteca e na Internet, estudos de casos e visitas técnicas a empresas e outras organizações de interesse educacional. Concomitantemente às atividades curriculares, o desenvolvimento de atividades complementares é fundamentalmente importante para a se construir um engenheiro de produção com formação diferenciada.

No âmbito do curso de EP-UFGD, dentre os programas e ações que auxiliam a interação entre o ensino-pesquisa e ensino-extensão, destacam-se:

- Iniciação científica e tecnológica;
- Extensão universitária;

- Monitoria em disciplinas do curso;
- Estágios na Universidade;
- Tutoria acadêmica;
- Estágio supervisionado;
- Trabalho de **Conclusão de Curso**; e
- Visitas técnicas.

O EP-UFGD possui professores responsáveis em divulgar propostas de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Para as atividades de ensino são disponibilizadas bolsas de monitoria e bolsas para projetos de ensino, ambas fornecidas pela Universidade. A pesquisa possibilita despertar o interesse do aluno para a carreira acadêmica e para as atividades ligadas a centros de desenvolvimento de tecnologias, propiciando a produção científica do aluno que servirá de base para a participação de eventos acadêmicos e programas de pós-graduação.

Já as atividades de extensão se baseiam na execução de projetos que envolvem organizações de diversos segmentos e na realização de visitas técnicas. Dessa forma, objetiva-se a realização de visitas técnicas em empresas regionais para apresentar e familiarizar o aluno com a dinâmica corporativa e industrial. O contato do aluno com o ambiente industrial é um forte mecanismo para demonstrar conceitos teóricos presentes no gerenciamento dos processos produtivos, amplificando a compreensão de assuntos abordados em sala de aula, além de contribuir significativamente com o desenvolvimento das competências profissionais. A interação universidade-empresa também tende a gerar mais oportunidades de estágios, bem como contribuir com a divulgação e o fortalecimento do curso – o que traz um impacto positivo na identificação do aluno com a Engenharia de Produção.

12.1. Estágio supervisionado

O Estágio Supervisionado em EP-UFGD propicia aos alunos uma vivência do ambiente produtivo no qual exercerão suas atividades profissionais, sendo considerado disciplina obrigatória com carga horária mínima de integralização de 216 (duzentas e dezesseis) horas.

O objetivo do Estágio Supervisionado do curso de EP-UFGD é complementar o processo ensino-aprendizagem, constituindo-se, normalmente, em um instrumento de integração Universidade-empresa, sob a forma de treinamento prático, aperfeiçoamento técnico-científico, cultural e de relacionamento humano, no qual os alunos terão uma vivência do ambiente produtivo no qual exercerão suas atividades profissionais.

O Estágio Supervisionado é uma atividade integrante do curso desenvolvida com a colaboração de empresas, instituições de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, cooperativas e profissionais liberais sob condições programadas previamente, com a

orientação de um docente e a supervisão de um profissional habilitado. As atividades correlatas podem ser desenvolvidas em qualquer uma das áreas de conhecimento da Engenharia de Produção, sendo considerados “ambientes de estágio” as empresas públicas, privadas, autarquias, estatais e de economia mista que desenvolvam atividades afins à Engenharia de Produção e que disponham de técnicos habilitados, interessados na área objeto do estágio para fins de supervisão.

As áreas e locais são de livre escolha do aluno-estagiário, sendo submetidos obrigatoriamente à apreciação da coordenação do curso, que poderá aprová-los ou não. As empresas selecionadas devem ser cadastradas na coordenação de estágios, bem como os respectivos supervisores indicados pelas mesmas. O Estágio Supervisionado é uma disciplina obrigatória e para a sua integralização será exigida uma carga horária mínima de 216 horas-aula. Na grade curricular, a disciplina está prevista para o 10º semestre, sendo que o aluno está habilitado a cursar a disciplina após ter cursado 65% dos componentes curriculares. Os alunos também podem realizar estágios extracurriculares, os quais são considerados atividades complementares previstas no PPC.

Tratando-se de uma disciplina do currículo do curso de EP-UFGD, o Estágio Supervisionado está vinculado à Coordenação de Estágios e esta por sua vez à Coordenação do Curso. Para o desenvolvimento do estágio supervisionado, o aluno terá um professor-orientador, indicado pela Coordenação de Curso e designado pela Direção da FAEN, e um supervisor da empresa no campo de estágio. Para tanto, elaborar-se-á um plano de estágio cujo acompanhamento será efetuado através de visitas do orientador ao local do estágio ou a distância, através de relatórios parciais e com a utilização de outras formas de contato, como correio eletrônico e correspondências.

Ao final, como parte do processo de avaliação discente, o mesmo elaborará um relatório final, em que serão detalhadas as atividades desenvolvidas. O supervisor é muito importante para o sucesso do estágio, pois é através deste que o aluno tentará superar as deficiências e inseguranças que ainda o acompanham. É com o supervisor que o estagiário desenvolverá as suas atividades diárias com o objetivo de cumprir o plano de trabalho previamente elaborado pela entidade concedente em comum acordo com a Coordenação de Estágios.

O professor-orientador representa a ligação entre o estagiário, a Coordenação de Estágios e o supervisor de estágio e deve também orientar o aluno na elaboração dos relatórios de acompanhamento. O desenvolvimento do Estágio Supervisionado se dará após a elaboração do plano de trabalho realizado em conjunto pelo aluno-estagiário, supervisor e professor-orientador. Durante o desenvolvimento do estágio, o professor-orientador acompanhará todo o trabalho desenvolvido pelo aluno e poderá realizar visitas ao ambiente de estágio para conhecer e consolidar a relação Universidade-empresa. O estagiário também deverá

enviar, ao professor-orientador, relatórios mensais como instrumento de acompanhamento das atividades desenvolvidas.

12.2. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em um trabalho monográfico individual e deverá ser desenvolvido em um dos campos de atuação da Engenharia de Produção, com o objetivo de proporcionar ao aluno a oportunidade de desenvolver um trabalho técnico-científico por meio do domínio da metodologia específica, assim como estimular o desenvolvimento do pensamento científico e da criatividade. Para o desenvolvimento do TCC, o aluno terá um professor orientador indicado pela Coordenação de EP-UFGD e designado pela Direção da FAEN.

A operacionalização do Trabalho de Conclusão de Curso ocorre por meio das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II). A disciplina TCC I prevê aulas teóricas ministradas pelo Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso (devendo fornecer orientações metodológicas e registrar a frequência dos alunos, concomitantemente ao acompanhamento de um professor-orientador para cada aluno). Já a disciplina TCC II dispensa a presença dos alunos em sala de aula, que terão a supervisão direta do professor-orientador para a elaboração final do Trabalho de Conclusão de Curso, que configura requisito indispensável à obtenção do grau de Engenheiro de Produção. O regulamento que versa sobre o Trabalho de Conclusão de Curso está inserido no Anexo 4.

12.3. Atividades complementares

As atividades complementares compreendem diferentes estratégias de envolvimento do aluno em atividades acadêmicas nas áreas afins ao curso de EP-UFGD, tais como: iniciação científica, monitoria, participação em congressos e outras atividades que contribuam com a formação profissional. Dessa forma, para a integralização da carga horária total do curso, o aluno deverá completar 72 (setenta e duas) horas-aula de atividades complementares, que têm o objetivo de contribuir com a formação dos futuros Engenheiros de Produção com conteúdos contemporâneos ou com aprofundamentos de conteúdos tradicionais que não necessariamente são abordados na estrutura curricular do curso.

A coordenação do curso terá a responsabilidade de validação das atividades complementares mediante a apresentação de documentos que comprovem a participação do aluno nas atividades referidas e a sua carga horária correspondente. Para que uma atividade complementar seja validada, a mesma deverá demonstrar afinidade com as grandes áreas da Engenharia de Produção, complementando, de fato, a formação do futuro profissional.

Para orientar o processo de validação, as atividades complementares foram divididas em quatro categorias: projetos, experiências, eventos e treinamentos. O limite validável para cada categoria é de 30 (trinta) horas, sendo especificadas da seguinte forma:

- Projetos – ensino, pesquisa, extensão, projetos de empresas juniores, organização de eventos etc. Quando a carga horária não estiver especificada no documento comprobatório, serão atribuídas 10 (dez) horas por projeto.
- Experiências – estágios não obrigatórios e monitorias.
- Eventos – congressos, seminários, palestras, participação em defesa de Trabalho de Conclusão de Curso e publicação de artigo, etc. Quando a carga horária não estiver especificada no documento comprobatório, serão atribuídas 4 (quatro) horas por dia de evento ou por artigo publicado; e
- Treinamento: cursos extracurriculares, mini-cursos, oficinas etc.

No Anexo 2 é mostrado o Regulamento que orienta a realização das atividades complementares no curso de EP-UFGD.

13. CORPO DOCENTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de EP-UFGD é composto por professores da Faculdade de Engenharia (FAEN), na qual o curso está lotado.

As disciplinas básicas do curso de EP-UFGD são lecionadas por professores das diferentes áreas da FACET, sendo que as disciplinas profissionalizantes são ministradas, predominantemente, por professores da Engenharia de Produção.

Atualmente, o curso de EP-UFGD apresenta sete professores e possui concurso público docente em andamento para contratação de mais docentes. O PPC-EP/UFGD prevê um corpo docente de doze professores específicos de Engenharia de Produção.

Os citados professores são assim elencados:

- Fabio Alves Barbosa. Doutor em Engenharia Mecânica (USP, 2007). Graduação em Engenharia de Produção - Materiais (UFSCar, 1995).
- Luciano Costa Santos. Doutor em Engenharia de Produção (UFSC, 2006). Graduação em Engenharia Civil (UFES, 1997).
- Fabiana Raupp. Mestre em Engenharia de Produção (UFSC, 2007). Graduação em Engenharia de Produção Mecânica (UNISC, 2001). Atualmente, faz doutoramento em Engenharia de Produção na UFSC.
- Eliete Medeiros. Doutora em Engenharia de produção (UFSC). Graduação em Engenharia Civil.
- Maria Aparecida G. T. C. Machado. Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais (UFSCar, 2004). Graduação em Engenharia Civil (UEM, 1993).
- Walter Roberto Hernandez Vergara. Doutor em Engenharia de Produção (UFSC, 1995). Graduação em Engenharia Industrial (Universidad Nacional de Ingenieria, Lima Peru, 1977).
- Alexandre Formigoni. Mestre em Engenharia de Produção (UNIP, 2006). Graduação em Engenharia de Produção Mecânica (UNIP, 1994). Atualmente, faz doutoramento em Engenharia de Produção na UNIP.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Produção da UFGD é formado exclusivamente por professores efetivos em tempo integral (40 horas semanais) em regime de dedicação exclusiva (DE). Os docentes do curso de EP-UFGD desenvolvem atividades de pesquisa, uma vez que estas atividades estão previstas nas atribuições dos professores em dedicação exclusiva da Universidade – ressalta-se que o corpo docente do curso tem, em sua maioria, no mínimo uma publicação nos últimos três anos. As atividades de pesquisa que são desenvolvidas são caracterizadas pela participação e coordenação de

projetos, pela participação em grupos de pesquisa e pela orientação de alunos, uma vez que vários alunos do curso estão envolvidos em projetos de iniciação científica.

A produção científica dos professores que ministram disciplinas profissionalizantes (Núcleo Docente Estruturante - NDE) no curso é descrita abaixo:

- Fabio Alves Barbosa: possui um artigo completo publicado em periódico, um livro publicado, oito trabalhos completos publicados em anais de congressos e um livro didático para capacitação empresarial. Participa do grupo de pesquisa “Engenharia de Processos Agroindustriais” (UFGD) e coordena um projeto de pesquisa cadastrado nessa mesma Universidade.
- Luciano Costa Santos: possui quatro artigos completos publicados em periódicos, vinte e três trabalhos completos publicados em anais de congressos, três resumos expandidos publicados em anais de congressos, quatro resumos publicados em anais de congressos e cinco livros didáticos para o ensino a distância. Participa do grupo de pesquisa “Engenharia de Processos Agroindustriais” (UFGD) e coordena um projeto de pesquisa cadastrado nessa mesma Universidade.
- Fabiana Raupp: possui dois textos em jornais de notícias/revistas e nove trabalhos completos publicados em anais de congressos. Participa do grupo de pesquisa “Núcleo de Gestão para Sustentabilidade” (Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC).
- Eliete Medeiros: possui três capítulos de livros publicados e vinte e dois Trabalhos completos publicados em anais de congressos.
- Maria Aparecida G. T. C. Machado: possui sete artigos completos publicados em periódicos, dez trabalhos completos publicados em anais de congressos, quatro resumos expandidos publicados em anais de congressos e nove resumos publicados em anais de congressos. Participa de dois grupos de pesquisa da UFGD e um grupo e pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Coordena dois projetos de pesquisa cadastrados na Universidade.

O curso de Engenharia de Produção possui uma estratégia para renovação do seu NDE que a cada 3 anos um professor sai e é substituído por outro que ainda não tenha participado.

Os professores da FAEN e da FACET possuem doutorado em sua grande maioria – a composição é de 86% de doutores e 14% de mestres, dentre os quais, a maioria está em processo de qualificação do doutorado em sua área de conhecimento. Assim, considera-se que grande parcela do corpo docente pode ser alocada para ministrar disciplinas na EP-UFGD. Os professores da FAEN e da FACET que ministram (ou ministraram) aulas no curso são:

- Adão Antonio da Silva. Doutor em Física Aplicada (USP, 1992). Graduação em Física (UFG, 1979).

- Alessandra Querino da Silva. Doutora em Estatística e Experimentação Agropecuária (UFPA, 2008). Graduação em Estatística (UNESP, 2000).
- Alexandre Pitangui Calixto. Mestre em Matemática Aplicada (UNESP, 2002). Graduação em Matemática (UNESP, 1995).
- Anderson Rodrigues Lima Caires. Doutor em Física (USP, 2004). Graduação em Física (UFMS, 1999).
- Clivaldo de Oliveira. Doutor em Engenharia Mecânica (UNICAMP, 2003). Graduação em Física (UNESP, 1993).
- Eduardo José de Arruda. Doutor em Engenharia Química (UNICAMP, 2000). Graduação em Engenharia Química Industrial (FEI, 1984).
- Eduardo Mirko Valenzuela Turdera. Doutor em Planejamento de Sistemas Energéticos (UNICAMP, 1997). Graduação em Engenharia Elétrica (Universidad Mayor de San Andrés, 1986).
- Eliana J. Sanjinez Argandoña. Doutora em Engenharia de Alimentos (UNICAMP, 2005). Graduação em Química Industrial (FURN, 1984).
- Eliete Medeiros. Doutora em Engenharia de Produção (UFSC, 2001). Graduação em Engenharia Civil (UFRN, 1978).
- Evaristo Alexandre Falcão. Doutor em Física (UEM, 2006). Graduação em Física (UEM, 1999).
- Fabiana Raupp. Mestre em Engenharia de Produção (UFSC, 2007). Graduação em Engenharia de Produção Mecânica (UNISC, 2001). Atualmente, faz doutoramento em Engenharia de Produção na UFSC.
- Fabio Alves Barbosa. Doutor em Engenharia Mecânica (USP, 2007). Graduação em Engenharia de Produção - Materiais (UFSCar, 1995).
- Fernando César Ferreira. Doutor em Educação (USP, 2004). Graduação em Física (UFPR, 1994).
- Gerson Ribeiro Homem. Doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFV, 2004). Graduação em Engenharia de Alimentos (UFV, 1984).
- Ivan Ramires. Doutor em Química (UNESP, 2002). Graduação em Química Industrial (UFMS, 1994).
- Lino Sanabria. Doutor em Matemática (IMPA, 1998). Graduação em Matemática (UFMS, 1985).
- Luciano Costa Santos. Doutor em Engenharia de Produção (UFSC, 2006). Graduação em Engenharia Civil (UFES, 1997).
- Maria Aparecida G. T. C. Machado. Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais (UFSCar, 2004). Graduação em Engenharia Civil (UEM, 1993).

- Pierre Corrêa Martins. Doutor em Engenharia Química (UNICAMP, 2006). Graduação em Engenharia de Alimentos (FURG, 1998).
- Robson Leal da Silva. Doutor em Engenharia Aeronáutica e Mecânica (ITA, 2007). Graduação em Engenharia Mecânica (FEI, 1995).
- Sandra Regina de Oliveira de Souza. Mestre em Matemática (UNICAMP, 2001). Graduação em Matemática (UFMS, 1999).
- Sergio Rodrigues. Doutor em Matemática (IMPA, 1979). Graduação em Matemática (UNESP, 1968).
- Sidnei Azevedo de Souza. Mestre em Matemática – USP, 1999. Graduação em Matemática (UFMS, 1991).
- Valguima Victoria Viana Aguiar Odakura. Doutora em Engenharia Elétrica – USP, 2006. Graduação em Ciência da Computação (UFMS, 1999).
- Wellington Lima dos Santos. Doutor em Engenharia Agrícola – UFV, 2001. Graduação em Engenharia Agrícola (UFV, 1991).

Assim, o corpo docente que atende ao curso de EP-UFGD é exclusivamente formado por professores efetivos em tempo integral (com jornada de 40 horas semanais) e regime de dedicação exclusiva (DE). Também, os professores da FAEN e da FACET têm considerável experiência no exercício do magistério, pois são muitos oriundos da estrutura anterior à UFGD (UFMS-Dourados) ou de outras IES federais, estaduais e particulares.

Em relação à experiência dos professores que ministram disciplinas no curso (da FAEN e de outras Faculdades da UFGD), pode-se citar:

- Adão Antonio da Silva: experiência de 16 anos no magistério superior.
- Alessandra Querino da Silva: experiência de 7 anos no magistério superior.
- Alexandre Pitanguí Calixto: experiência de 13 anos no magistério superior.
- Anderson Rodrigues Lima Caíres: experiência de 5 anos no magistério superior.
- Clivaldo de Oliveira: experiência de 9 anos no magistério superior.
- Eduardo José de Arruda: experiência de 24 anos no magistério superior.
- Eduardo Mirko Valenzuela Turdera: experiência de 8 anos no magistério superior.
- Eliana J. Sanjinez Argandoña: experiência de 16 anos no magistério superior.
- Eliete Medeiros: experiência de 13 anos no magistério superior.
- Evaristo Alexandre Falcão: experiência de 3 anos no magistério superior.
- Fabiana Raupp: experiência de 3 anos no magistério superior.
- Fabio Alves Barbosa: experiência de 10 anos no magistério superior.
- Fernando César Ferreira: experiência de 8 anos no magistério superior.
- Gerson Ribeiro Homem: experiência de 5 anos no magistério superior.
- Ivan Ramires: experiência de 6 anos no magistério superior.

- Lino Sanabria: possui uma experiência de 22 anos no magistério superior.
- Luciano Costa Santos: experiência de 10 anos no magistério superior.
- Maria Aparecida G. T. C. Machado: experiência de 7 anos no magistério superior.
- Pierre Corrêa Martins: experiência de 3 anos no magistério superior.
- Robson Leal da Silva: experiência de 2 anos no magistério superior.
- Sandra Regina de Oliveira de Souza: experiência de 7 anos no magistério superior.
- Sérgio Rodrigues: experiência de 40 anos no magistério superior.

Considerando que o curso de EP-UFGD teve o ingresso de 30 alunos em seus dois primeiros anos de funcionamento e, posteriormente, ampliou seu número de vagas para 52 ingressantes por ano, é previsto um número total de 216 vagas ofertadas ao final de 5 anos de funcionamento do curso. A previsão de professores para o curso, estabelecida no projeto pedagógico, é de 12 professores em tempo integral (40 horas) e dedicação exclusiva (DE). Logo, o número de vagas anuais autorizadas por “docente equivalente a tempo integral” corresponde a $(12 \text{ professores} \times 40 \text{ horas semanais/professor}) / 40 \text{ horas semanais/professor} = 12 \text{ professores}$ (que corresponde ao “docente equivalente em tempo integral”). Portanto, $216 \text{ vagas} / 12 \text{ professores} = 18 \text{ vagas/professor}$ (ou 18 vagas anuais autorizadas por “docente equivalente a tempo integral”).

A UFGD estabelece que cada docente em regime de dedicação exclusiva (DE) deva possuir uma carga horária mínima em atividades de ensino de oito horas-aula ou créditos, onde um crédito corresponde a uma hora-aula semanal. Como a Universidade está em processo de implantação (com o quadro docente incompleto), a carga horária semanal média dos professores nas atividades de ensino tem sido, em média, de doze horas-aula semanais, representando que cada professor ministra, em média, três disciplinas de quatro créditos por semestre – porém, não se ultrapassa a carga de três disciplinas por docente.

A Faculdade de Engenharia (FAEN) procura garantir que todo o corpo de professores efetivos tenha formação compatível com os conteúdos pelos quais forem responsáveis e que, preferencialmente, a titulação seja em nível de doutorado. Em particular, o corpo docente da EP-UFGD deve ser constituído por docentes que atendem às áreas profissionalizantes do curso. Assim, de acordo com a carga prevista na proposta curricular constante nesse PPC, são necessários, no mínimo, 12 docentes para atender à demanda das disciplinas profissionalizantes do curso. Atualmente, o curso conta com seis professores diretamente ligados aos conteúdos profissionalizantes da Engenharia de Produção. Portanto, há a necessidade de mais nove docentes efetivos contratados através de concursos públicos.

O Quadro 11 mostra o perfil desejado e a previsão de contratação dos futuros docentes.

Quadro 11. Previsão de contratação de docentes para o curso de EP-UFGD.

DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA	PREVISÃO DE CONTRATAÇÃO
DOCENTE 1	Doutor em Engenharia de Produção ou em Engenharia Mecânica	Processos de Fabricação	A ser contratado em 2011.
DOCENTE 2	Doutor em Engenharia de Produção	Logística	A ser contratado em 2011.
DOCENTE 3	Doutor em Engenharia de Produção	Projeto de Fábrica	A ser contratado em 2011.
DOCENTE 4	Doutor em Engenharia de Produção	Engenharia da Qualidade	A ser contratado em 2012.
DOCENTE 5	Doutor em Engenharia de Produção	Engenharia do Produto	A ser contratado em 2012.
DOCENTE 6	Doutor em Engenharia de Produção	Gestão Estratégica da Produção	A ser contratado em 2011.

14. CORPO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO

O curso de EP-UFGD está vinculado à Faculdade de Engenharia (FAEN), que possui como integrantes do corpo técnico-administrativo os seguintes funcionários efetivos:

- Carlos Henrique Costa de Oliveira. Técnico de Laboratório de Engenharia de Produção. Graduado em Ciências da Computação pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal.
- Diego Witter de Melo. Técnico de Laboratório de Informática. Graduado em Análise de Sistemas pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).
- Elaine Rodrigues: Assistente Administrativa. Graduada em Ciências da Computação pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS-Dourados).
- Josilaine Andréia da Silva Gomes. Assistente Administrativa. Graduada em História pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.
- Klerisson de Souza Duro. Técnico de Laboratório de Engenharia de Produção e Engenharia de Alimentos. Graduando em Química pela UEMS-Dourados.
- Priscila Narciso Justi. Técnica de Laboratório de Engenharia de Produção e Engenharia de Alimentos. Graduada em Biomedicina e Farmácia pelo Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN).

15. INSTALAÇÕES FÍSICAS

A maioria das instalações utilizadas para o funcionamento do curso de EP-UFGD se encontra no prédio da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET) da Unidade 2 da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), sendo formadas por laboratórios de apoio aos conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos, além de salas de reuniões e de vídeo (como já mencionado no item 2.9). Ressalta-se que as salas, laboratórios para aulas práticas e demais acomodações são compatíveis em termos de dimensões físicas, iluminação, ventilação, limpeza e condições de acesso, entre outros parâmetros de conforto, segurança e higiene.

Como também já comentado no item 2.9, as aulas teóricas são ministradas na Faculdade de Ciências Humanas (FCH) em salas para sessenta alunos com excelentes condições ambientais e equipadas com recursos multimídia para apoiar atividades didático-pedagógicas. A EP-UFGD possui sala de reuniões localizada no segundo pavimento da FACET com capacidade para cinquenta pessoas e área aproximada de 60 m², contendo condicionador de ar, cadeiras e mesa central de grande porte para dez pessoas, que também é utilizada pelos demais cursos para reuniões com professores, palestras e outras atividades coletivas.

Como comentado, o curso de EP-UFGD funciona no prédio da FACET e apresenta três pavimentos (um térreo e dois superiores) com dependências funcionais (banheiros e cozinha) e, aproximadamente, 3.000 m² de área construída (1.000 m² por pavimento). No térreo e no primeiro pavimento estão alocados os laboratórios de Engenharia de Produção, Engenharia de Alimentos, Química, Matemática, Informática e Física. Finalmente, o segundo pavimento contempla as instalações relacionadas ao corpo docente e administrativo da FACET e FAEN, compreendendo salas de reuniões e de estudo, secretarias de apoio acadêmico e administrativo, salas da direção e das coordenações de cursos, gabinetes dos professores, duas amplas áreas sociais (localizadas no térreo e no segundo pavimento), elevador de serviço, sala de café e sanitários, além de todo suporte à Tecnologia de Informação com telefones e ramais, rede cabeada e *wireless*.

Em particular, a Secretaria Acadêmica da UFGD (que também dá suporte ao curso de Engenharia de Produção) realiza suas atividades com base em um sistema eletrônico on-line denominado de Sistema de Controle Acadêmico (SCA), que gerencia e disponibiliza a coordenadores e professores as listas de presença e diários a partir da aprovação dos planos de ensino das disciplinas curriculares dos cursos de graduação e pós-graduação. O desempenho de todos os alunos da EP-UFGD em termos de notas e frequência nas disciplinas pode ser monitorado pela coordenação do curso mediante o uso do SCA. O aluno também pode monitorar sua situação curricular através de contatos com o coordenador e professores do curso, solicitando informações sobre desempenho acadêmico e cópia de documentos (como

o histórico escolar) diretamente ao coordenador, sendo que os registros acadêmicos relevantes são impressos e armazenados na Secretaria Acadêmica e na coordenação de curso.

Os gabinetes de trabalho para os professores estão localizados no segundo pavimento da FACET e possuem área aproximada de 20 m², sendo ocupados por dois a três professores. Os gabinetes são equipados com computadores pessoais com configuração atualizada em termos de *hardware* e *softwares* legais, mesas com gavetas do tipo escrivaninha, cadeiras e armários metálicos com grande capacidade de armazenagem, pontos de iluminação fluorescente, tomadas de energia elétrica, pontos de acesso à rede de computadores da UFGD e à Internet, além de condicionadores de ar. A secretaria da Faculdade disponibiliza como equipamentos de apoio uma impressora central a *laser*, uma fotocopadora com *scanner*, um telefone sem restrição de chamadas externas, um aparelho de fac-símile e seis projetores multimídia disponíveis aos professores.

A Engenharia de Produção possui laboratórios de informática com acesso à Internet que podem ser usados pelos alunos matriculados no curso de Engenharia de Produção, tais como o Laboratório de Gestão de Operações e Logística (LabGOL), o Laboratório de Engenharia do Trabalho (LET) e o Laboratório de Otimização e Simulação da Produção (LOSP) – nesse caso o acesso aos alunos aos equipamentos de informática será durante as aulas de laboratório de disciplinas específicas e também em horários especiais devidamente informados aos alunos.

Na biblioteca central também se encontram computadores com acesso à Internet e terminais de consulta disponibilizados aos alunos da UFGD. Ressalta-se que os computadores estão ligados à Internet através do servidor central de grande porte e capacidade de armazenamento de dados, sendo que todo o sistema de informática em termos de hardware e software é gerenciado pela Coordenadoria de Informática (COIN) da UFGD.

15.1. Biblioteca

A UFGD conta com duas bibliotecas situadas na Unidade 1 e 2. O acervo de livros relacionado ao curso de EP-UFGD atende plenamente às necessidades das disciplinas previstas na grade curricular, com vistas ao atendimento das necessidades em termos de disponibilização de livros, periódicos, vídeos, CD's e DVD's, entre outros. A coordenação do referido curso deve garantir que este acervo seja continuamente atualizado em função das demandas de atualização e expansão do horizonte de conhecimentos relativos a essa modalidade da Engenharia. No Anexo 9 são disponibilizados alguns exemplos de periódicos específicos às áreas afins da Engenharia de Produção. Ademais, há acervos relacionados a outros cursos da UFGD, como Administração, Economia, Gestão Ambiental, Engenharia de Energia e Engenharia de Alimentos que beneficiam diretamente algumas das áreas de atuação e formação profissional do aluno da EP-UFGD. Atualmente, encontra-se em construção o novo

prédio destinado à Biblioteca Central da UFGD, que contará com dois pavimentos com capacidade de atendimento adequada à expansão da Universidade.

15.2. Instalações especiais e laboratórios específicos

Os laboratórios que atendem ao curso de EP-UFGD prestam serviços especializados para atender aos tópicos das ementas de disciplinas que possuem aulas práticas. A seguir, é mostrada a infra-estrutura geral para cada um dos laboratórios que atende ao curso.

- Laboratórios de apoio ao ensino de conteúdos básicos – os laboratórios de Física são divididos em Laboratório de Física I e Laboratório de Física II, cada um com espaço disponível de 54 m² com bancadas e os seguintes equipamentos: (1) Laboratório de Física I – paquímetros digitais, micrômetros, relógios digitais com cronômetro, régua de nível, balanças mecânicas de triplice escala, balanças eletrônicas, *kits* de trilhos de ar, queda livre com sensores e leis de atrito, dinamômetros e painéis de forças padrão e forças III; (2) Laboratório de Física II – conjuntos para ondulatória e acústica, sensores de onda e vibração, alto-falantes, diapasones, dilatômetros, agitadores mecânicos, bomba e câmara para vácuo, termopares e gerador de vapor. Já os Laboratórios de Química Geral (A e B) possuem 54 m² cada e bancadas para experimentos, estando disponíveis os seguintes materiais e equipamentos: vidrarias em geral, reagentes e indicadores ácido-base, conjuntos completos de destilação, termômetros, bicos de Bunsen com tripés e telas de amianto, funis, provetas, balões volumétricos, espátulas de aço inox, conjuntos de borracha e mangueiras de silicone para filtração a vácuo, dentre outros. O Laboratório de Informática disponibilizado para as aulas do curso de Engenharia de Produção possui dezesseis computadores, quadro branco e climatização através de ar condicionado *split*. Finalmente, a sala usada para a disciplina de Representação de Gráfica para Engenharia está localizada na Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), possuindo trinta pranchetas com cadeiras de desenhista e régua paralelas, além de lousa e giz.
- Laboratórios de apoio ao ensino de conteúdos profissionalizantes – todos os laboratórios dos conteúdos profissionalizantes são equipados com quadro negro e giz, mobiliário compatível com a utilização dos equipamentos e condicionadores de ar. Os equipamentos específicos de cada um deles são descritos a seguir:
 - Laboratório de Engenharia do Produto e Processo (LEPP) – laboratório associado às disciplinas de Engenharia do Produto I, Engenharia do Produto II, Ciência e Tecnologia dos Materiais, Planejamento e Controle da Produção I, Planejamento e Controle da Produção II, Planejamento e Controle da Produção III, Engenharia da Qualidade I, Engenharia da Qualidade II, Processos Industriais V, Planejamento e Controle da Manutenção, Trabalho de Conclusão de

Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, possuindo, atualmente, os seguintes equipamentos: alicate amperímetro digital + multímetro, bicos de Bunsen de alta pressão com tripés de ferro e telas de amianto, balança semi-analítica, multímetro digital, micrômetro externo com arco, medidor de pH, manômetro digital, paquímetro digital, psicrômetro giratório portátil, agitador e conjunto de peneiras, estufa de secagem, forno mufla, moinho triturador e de bolas, micro-moinho de rotor vertical com facas, peneiras com fundo e tampa, jarro e esfera de porcelana, máquina universal de ensaios, texturômetro, bomba de vácuo e banho-maria ultra-termostático, dentre outros. Deve-se ressaltar que, para esse laboratório que ainda em construção, serão adquiridos máquinas e equipamentos adicionais para a prototipagem e modelagem de produtos em escala reduzida.

- Laboratório de Gestão de Operações e Logística (LabGOL) – laboratório associado às disciplinas de Projetos em Engenharia de Produção, Sistemas Logísticos I, Sistemas Logísticos II, Planejamento e Controle da Produção I, Planejamento e Controle da Produção II, Planejamento e Controle da Produção III, Engenharia da Qualidade I, Engenharia da Qualidade II, Planejamento e Controle da Manutenção, Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, atualmente equipado com computadores, estabilizadores, aplicativos e uma impressora *plotter* HP 11000 (alguns aplicativos e *softwares* específicos dos laboratórios baseados em informática estão em processo de aquisição). De forma geral, esse laboratório contará com *softwares* de gestão empresarial ERP (Microsiga/Totus Protheus versão acadêmica), aplicativos logísticos (análise locacional, DRP, roteirização, formação de carga e modais de transporte, dentre outros), *softwares* de seqüenciamento e programação da produção (como o Preactor), aplicativos para Gerenciamento de Projetos e Análise de Investimentos, além de impressora específica.
- Laboratório de Engenharia do Trabalho (LET) – laboratório ainda em estágio de construção, associado às disciplinas de Projetos em Engenharia de Produção, Engenharia de Segurança do Trabalho, Ergonomia, Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, possuindo, atualmente, cronômetros digitais, termo-higro-decibelímetro-luxímetro, termo-higrômetro, bomba analógica de amostragem de poeira, uma câmera digital, computadores, estabilizadores e aplicativos (alguns aplicativos e *softwares* específicos dos laboratórios baseados em informática estão em processo de aquisição). De forma geral, esse laboratório contará com conjuntos de equipamentos específicos para medições e análise de ambientes de trabalho (parâmetros de ergonomia e higiene e

segurança do trabalho), *softwares* de análise ergonômica, conjunto de EPI's e bonecos ergonômicos. Os equipamentos e *softwares* permitirão a simulação e análise de situações práticas para auxiliar o projeto do posto de trabalho, possibilitando a realização de estudos de adequação biomecânica do trabalho, projeto do trabalho e conforto ambiental;

- Laboratório de Otimização e Simulação da Produção (LOSP) – laboratório ainda em estágio de construção, associado às disciplinas de Projetos em Engenharia de Produção, Pesquisa Operacional I, Pesquisa Operacional II, Simulação da Produção, Sistemas Logísticos I, Sistemas Logísticos II, Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, possuindo, atualmente, computadores, estabilizadores e aplicativos específicos (alguns aplicativos e *softwares* específicos dos laboratórios baseados em informática estão em processo de aquisição). Esse laboratório será equipado com *softwares* de simulação da produção, otimização e modelagem matemática, aplicativos para análises estatísticas e Engenharia da Qualidade, além de impressora específica.

No novo prédio da Faculdade de Engenharia (FAEN), conforme considerações constantes nos documentos da ABEPRO (Laboratórios Recomendados para o curso de Engenharia de Produção/Anexo 10, Áreas de Conhecimento da Engenharia de Produção/Anexo 7 e Aprovação da Planta da Faculdade de Engenharia/Anexo 12), serão contemplados os seguintes laboratórios,:

- Laboratório de Fundição, Conformação e Usinagem (146 m²) – laboratório associado essencialmente, às disciplinas de modalidade tecnológica, como Processos Industriais III, Processos Industriais IV, Processos Industriais V, Processos Industriais VI, Engenharia do Produto II, Planejamento e Controle da Manutenção, Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, que congregará os equipamentos/máquinas voltados aos sistemas e tecnologias de produção metal-mecânica, processamento de produtos poliméricos, processamento de produtos cerâmicos e processos da construção civil. Essencialmente, o ambiente contará com equipamentos/máquinas e ferramentas de oficina de mecânica geral e eletricidade/eletrônica, bancadas de trabalho, sistemas de proteção individual e coletiva (como proteção termo-acústico, ventilação e exaustão de gases e particulados), estação de pintura, *kits* de automação, instrumentação e metrologia, equipamentos eletrônicos para medidas/ajustes, prensa hidráulica, equipamentos de soldagem, furadeiras de bancada, esmeris, equipamentos de fabricação de componentes metal-mecânicos (processos de fundição, conformação plástica, usinagem e junção mecânica),

injetora e extrusora de polímeros e cerâmicas, fornos para preparação de ligas e produtos cerâmicos e um centro de usinagem CNC para prototipagem rápida e demonstração de processos automatizados com interfaces CAD/CAE/CAM/CAPP e periféricos de coleta de cavacos/reaproveitamento de fluidos de corte e computador com configuração específica. Esse laboratório, também, atenderá outros cursos da FAEN, além de cursos de outras faculdades da UFGD, no tocante à ilustração dos conteúdos práticos de disciplinas, atividades de manutenção de equipamentos, construção de dispositivos e ferramentas, (graduação e pós-graduação) e apoio à pesquisa e extensão.

- Laboratório de Engenharia de Fábrica/Laboratório de Engenharia de Fabricação (58,7 m²) – laboratório associado essencialmente, às disciplinas de laboratório está vinculado às disciplinas de Engenharia de Fábrica, Engenharia do Produto I e Engenharia do Produto II. A configuração básica é de uma marcenaria e maquetaria, com bancadas didáticas, equipamentos e ferramentas leves para corte de madeiras e materiais semelhantes para construção de maquetes de plantas industriais, dispositivos dinâmicos e simulacros de processos, como forma de assimilação de conceitos relacionados ao projeto expandido de fábrica (projetos industriais) e projetos de produtos simples. Esse laboratório, também, atenderá outros cursos da FAEN, além de cursos de outras faculdades da UFGD, no tocante à ilustração dos conteúdos práticos de disciplinas, atividades de manutenção de equipamentos, construção de dispositivos e ferramentas, (graduação e pós-graduação) e apoio à pesquisa e extensão.
- Laboratório de Representações Gráficas (58,7 m²) – laboratório associado essencialmente, às disciplinas de Representação Gráfica para Engenharia, Engenharia do Produto I, Engenharia do Produto II e Projeto de Fábrica. A configuração básica é composta por pranchetas de desenho e *workstations* de CAD para projetos de Engenharia. Esse laboratório também atenderá outros cursos da FAEN, além de cursos de outras faculdades da UFGD (graduação e pós-graduação) e apoio à pesquisa e extensão.
- Laboratório de Informática da Graduação (54,8 m²) – laboratório multiuso de informática destinado a todos os cursos da FAEN e de outras Faculdades da UFGD, cuja responsabilidade é do curso de Engenharia de Produção. A configuração contempla *workstations* com aplicativos específicos de Engenharia.

Seguindo todas as recomendações propostas pela ABEPRO, a EP-UFGD contará com uma infra-estrutura de apoio didático-pedagógico com sete laboratórios específicos, sendo que quatro desses laboratórios serão lotados no Prédio de Laboratórios da FAEN, que será

construído em breve. Para o quadro de pessoal de apoio, são necessários mais três Técnicos de Laboratório, com as seguintes formações e conhecimentos:

- Técnico com conhecimentos em mecânica geral, instrumentos de medição e programação de equipamentos CNC;
- Técnico com conhecimentos em informática e eletrônica básica;
- Técnico com conhecimentos em marcenaria e oficina geral.

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse ponto, podem ser tecidos comentários acerca do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal da Grande Dourados (PPC-EP/UFGD):

- As diretrizes curriculares e as recomendações didático-pedagógicas, bem como as atuais exigências legais, foram firmemente respeitadas na construção coletiva do PPC;
- O curso de EP-UFGD apresenta uma relevante contribuição à sociedade brasileira (e em particular à sul-mato-grossense) devido à abrangência de atuação da Engenharia de Produção, uma vez que os setores de produção de bens e/ou serviços estão em forte ritmo de desenvolvimento na região da Grande Dourados;
- A EP-UFGD apresenta um diferencial no mercado de trabalho, por ser uma modalidade de Engenharia que desenvolve seus conteúdos a partir de disciplinas voltadas para os valores humanísticos, favorecendo assim a atuação do profissional em um mundo globalizado e de rápidas mudanças e contingências;
- O PPC-EP/UFGD se apresenta como um processo dinâmico, podendo a qualquer momento sofrer correções ou atualizações em virtude de falhas detectadas, por necessidade do mercado de trabalho ou por alterações nas diretrizes curriculares;
- Os alunos terão a oportunidade de escolher grupos de disciplinas optativas que contribuirão decisivamente à formação das competências específicas do Engenheiro de Produção – é importante ressaltar que as atividades de pesquisa e extensão também permitem ao aluno melhor vislumbrar os ramos da atividade profissional que seguirá.

Dessa forma, a concepção curricular do curso de EP-UFGD segue as diretrizes estabelecidas para a formação em Engenharia de Produção Plena, com ampla visão de processos industriais e organizacionais, permitindo que os alunos compreendam conceitos e técnicas desenvolvidos ao longo da sua formação através da inserção de metodologias inovadoras e pragmáticas de ensino-aprendizagem – e que se associam fidedignamente ao conceito de “saber-fazer”.

Salienta-se que o PPC-EP/UFGD contempla a construção do Engenheiro de Produção como ser holístico, ético, criativo e dotado de elevados valores profissionais e humanos, mas que também possui sólida base tecno-científica, senso de empreendedorismo para solucionar problemas pertinentes à Engenharia de Produção e contribuir com melhorias necessárias à competitividade dos sistemas e processos de negócio. A equipe de docentes e colaboradores da UFGD que construíram o presente documento possui a convicção de que o curso de graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal da Grande Dourados representa um grande esforço no sentido de contribuir com os demais currículos de Engenharia de Produção existentes no país e, em especial, alinhar-se aos atuais e justificados investimentos para formar e consolidar competências na região Centro-Oeste do Brasil.

17. REFERÊNCIAS

- ABEPRO. Associação Brasileira de Engenharia de Produção. **Engenharia de Produção: grande área e diretrizes curriculares**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=385&m=548&s=1&c=514>, e <http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&s=1&c=362>. Acesso em 20 jan. de 2009.
- BARELL, J. **PBL: an inquiry approach**. London: Sage, 1998.
- BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007. 2v.
- BEIERLEIN, J. **Principles of agribusiness management**. Long Grove: Waveland Press, 2007.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Lei Federal nº 9394/1996). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9394.htm. Acesso em 10 de dez. de 2008.
- BRASIL. SINAES (Lei Federal nº 10.861/2004). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm. Acesso dia 10 de dez. de 2008.
- CALADO, A. A. C. **Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2008.
- CHRISTOPHER, W. F.; THOR, C. G. **World class quality and productivity**. New York: Financial Times Publishers, 2001.
- CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Resolução 1010/05 CONFEA. Disponível em: <http://homepages.dcc.ufmg.br/~bigonha/Sbc/confea-rn1010-2005.pdf>. Acesso dia 31 mar. de 2009.
- CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Resolução Nº 1.010 de 22 de Agosto de 2005 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA). Disponível em: <http://homepages.dcc.ufmg.br/~bigonha/Sbc/confea-rn1010-2005.pdf>. Acesso dia 10 de nov. de 2008.
- CUNHA, G. D. **Um Panorama da Engenharia de Produção no Brasil**. Porto Alegre – RS. 2005.
- DOURADOS INFORMA. **Segunda maior economia de MS, Dourados completa 72 anos**. Dourados, 2007. Disponível em: <http://www.portalms.com.br/>. Acessado em 18/06/2008.
- ECEP-UFGD (2006). **Estrutura Curricular e Ementas das Disciplinas do Curso de Engenharia de Produção**. Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Dourados, 2006. Disponível em: <http://www.ufgd.edu.br/graduacao/engproducao>. Acessado em 18/06/2008.
- FAÉ, Cristhiano Stefani; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Um retrato da Engenharia de Produção no Brasil**. In: XXIV ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2004, Florianópolis, 2004.
- IBGE. **Informações sobre o município de Dourados/MS**, (2005) Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em 18/06/2008.
- IBGE CIDADES. **Informações sobre o município de Dourados/MS**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/>. Acessado em 18/06/2008.
- MENDES, J. T. G. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES022002.pdf>. Acesso dia 28 nov. de 2008.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução MEC/CFE nº 48/1976. Disponível em: http://fecweb.org/reforma/analise02/cfe48_76.htm. Acesso em 25 de nov. de 2008.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução MEC/CNE nº 11/2002: Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de Engenharias. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>. Acesso dia 10 de dez. de 2008.

NAVIEIRO, Ricardo. **Saiba mais sobre EP**. 2004. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=440&s=1&c=417>. Acesso dia 09 de nov. de 2008.

NEVES, E. M. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2006.

OLIVEIRA, Vanderli Fava. **A avaliação dos cursos de Engenharia de Produção**. Revista Gestão Industrial, Curitiba/PR, v. 01, n. 3, p. 293-304, 2005.

SAVIN-BADEN, M. **Problem-based learning in higher education: untold stories**. Buckingham: Open University Press, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS. Programa de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFGD. Resolução 53 de 09 de junho de 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS. Regimento Geral da UFGD. Disponível em: <http://www.ufgd.edu.br/sobre/regimento-geral-ufgd.pdf>. Acesso em 17 de nov. de 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS. Resolução n.º 89 aprovada pelo Conselho Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (COUNI).