
GUIA DE PERCURSO

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO –
BACHARELADO

2020



unopar

Sumário

APRESENTAÇÃO	4
OBJETIVO DO CURSO	5
Objetivos Específicos	5
Atuação Profissional	6
Perfil do Egresso	8
ESTRUTURA DO CURSO	8
Sua Semana de Curso	9
Profissionais Envolvidos	11
Biblioteca Digital	13
Biblioteca Virtual	14
ORGANIZAÇÃO DO CURSO	15
MATRIZ CURRICULAR - 2020/1	16
EMENTAS DA MATRIZ 2020/1	19
1º Semestre	19
2º Semestre	22
3º Semestre	24
4º Semestre	26
5º Semestre	27
6º Semestre	29
7º Semestre	32
8º Semestre	35
9º Semestre	38
10º Semestre	42
SISTEMA DE AVALIAÇÃO	45
ESTÁGIO CURRICULAR	45
ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACOs	46
AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	46
PARA ENCERRAR	47

CARO ALUNO,

Bem-vindo! É com grande satisfação que apresentamos o Guia de Percurso do Curso de Engenharia de Produção, na modalidade de educação a distância, conferindo o título de Engenheiro de Produção.

Temos como objetivo atender a você que deseja uma formação de qualidade. Assim, desenvolvemos uma proposta de ensino e aprendizagem composta por diferentes processos e práticas para seu aprendizado. Para isso apresentamos as informações sobre seu curso e o modo como vamos trabalhar juntos, assim como as possibilidades entre os encontros presenciais, nossas relações virtuais e o conhecimento que delas deve resultar.

O Curso de Graduação em Engenharia de Produção EaD em consonância com as orientações definidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), visa atender às pessoas que desejam uma formação de qualidade, sintonizada com as tendências educacionais mais elaboradas e apoiada em estruturação acadêmica com bases teórico-práticas sólidas que incorporam a tecnologia aos meios de produção. O Engenheiro de produção possui características de multidisciplinaridade e o seu campo de atuação profissional é abrangente. A proposta da Unopar ao ofertar o curso de Graduação em Engenharia de Produção EaD é formar profissionais aptos à identificação e resolução de problemas de maneira crítica, criativa e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Iniciando a sua trajetória é necessário que você compreenda a organização do seu curso, seus espaços presenciais no polo de apoio presencial, assim como os espaços virtuais pelos quais seu estudo e seus compromissos acadêmicos serão cumpridos. Assim, apresentamos neste Guia de Percurso o funcionamento do curso e suas especificidades. Pela leitura atenta e necessária esperamos que você possa obter dicas importantes para um processo acadêmico de qualidade.

Orgulhamo-nos de sua presença e participação na nossa Instituição e esperamos construir juntos com você um excelente curso superior.

A coordenação.

APRESENTAÇÃO

Estamos felizes por você ter escolhido fazer parte da nossa história de sucesso no Ensino Superior, no curso de Engenharia de Produção na modalidade de Educação a Distância – EaD. Nossa tradição e excelência no Ensino Superior garantem que você fez a melhor escolha.

O curso de Engenharia de Produção na modalidade EaD é ofertado de forma Semipresencial. Nossa metodologia é pioneira no País e reconhecida pelo MEC como referencial para a educação a distância. Os diplomas são iguais aos do ensino presencial e o sucesso profissional de nossos alunos atesta a qualidade da educação que oferecemos. Esta modalidade é perfeitamente aplicável ao curso de Engenharia de Produção, propiciando flexibilidade de estudo aliada aos benefícios da convivência e aprendizado prático nas atividades presenciais.

Na oferta Semipresencial aplicada ao curso de Engenharia de Produção, você escolhe um polo de apoio presencial na cidade de sua preferência, onde você participa das atividades síncronas, ou seja, presenciais. No seu polo você assiste às teleaulas ao vivo, transmitidas via satélite, o que permite interação com o professor em tempo real. No polo você também realiza aulas atividades momento em que você estudará conteúdos vinculados à disciplina, sempre com o auxílio de um tutor com formação e especialização na área. As atividades assíncronas, ou seja, não presenciais, serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) especialmente preparado para a sua formação.

Você poderá participar, ainda, das atividades de pesquisa e extensão realizadas em conjunto com os docentes das disciplinas e colegas de turma, contemplando assim a plenitude do Ensino Superior.

Os docentes com os quais você desenvolverá seu processo de ensino e aprendizagem são altamente qualificados. São eles que preparam os materiais didáticos e os conteúdos de seu curso. Juntamente com o acompanhamento tutorial nos polos de apoio presencial e a mediação pedagógica a distância, no AVA, os docentes compõem a equipe multidisciplinar que irá acompanhá-lo e auxiliá-lo em seu percurso.

A educação a distância tem como princípio o estudo autônomo, ou seja, que o aluno organize seu tempo para o estudo, com leituras e com pesquisas de materiais didáticos e os conteúdos das disciplinas. Para ajudá-lo nesse processo disponibilizamos a você a Biblioteca Digital, com espaços pedagógicos para pesquisas bibliográficas, acesso aos materiais didáticos,

às teleaulas, livros digitais, periódicos e todo o acervo da bibliografia básica e complementar do seu curso.

O nosso modelo pioneiro de educação a distância inclui momentos presenciais, como já destacamos anteriormente, por meio das teleaulas e das aulas atividades. Estes encontros são realizados no polo de apoio presencial, permitindo que você possa interagir ao vivo com os professores, tutores e colegas de curso. Enfatizamos que é muito importante que você participe desses momentos, esclarecendo suas dúvidas e colaborando com suas opiniões sobre os conteúdos das disciplinas e suas experiências de vida, enriquecendo o seu processo formativo e o de todos os outros participantes do curso.

É importante, neste momento, esclarecer que a modalidade EaD que oferecemos a você cumpre integralmente a legislação nacional vigente, que propõe a integralização da carga horária obrigatória por meio do uso da tecnologia para a realização de mediações didático-pedagógicas, e de atividades presenciais obrigatórias. Da mesma forma que na modalidade presencial, ocorrem na EaD os registros acadêmicos dos históricos escolares e, ao final do curso, a devida diplomação de sua formação.

OBJETIVO DO CURSO

O curso de Engenharia de Produção EaD pretende formar pessoas que, além da formação básica e profissional tecnológica, possuam conhecimentos voltados para o desenvolvimento de projetos, a implantação de sistemas integrados envolvendo pessoas, materiais e equipamentos e que se sintam capazes de tomar decisões nos mais diversos segmentos, promovendo a melhoria de tecnologias existentes e introduzindo novas técnicas e metodologias, para proporcionar o aumento de eficiência e produtividade das indústrias e prestadores de serviços. Em suas atividades, sempre prevalecerá a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

Objetivos Específicos

O desenvolvimento de seu curso tem como objetivos específicos trabalhados ao longo do curso, a saber:

1. Qualificar profissionais na utilização de ferramentas matemáticas e estatísticas para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
2. Desenvolver uma visão sistêmica do trabalho, gerenciamento e planejamento de sistemas produtivos e de sistemas de qualidade utilizando indicadores de desempenho;
3. Conhecer e aplicar métodos de produção e organização de trabalho;
4. Avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
5. Habilitar o egresso para prever a evolução dos cenários produtivos, estabelecendo estratégias empresariais que assegurem o desenvolvimento à longo prazo;
6. Otimizar o fluxo de informações nas empresas, utilizando as tecnologias adequadas;
7. Compreender a inter-relação dos sistemas produtivos com o meio ambiente, gerenciando aspectos associados à utilização de recursos de disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade;
8. Aplicar os conhecimentos de forma inovadora, com foco nos requisitos dos clientes, gerenciando o desenvolvimento ou melhoria de produtos;
9. Suprir as demandas do mercado de trabalho com profissionais mais qualificados para atuarem nos vários segmentos onde se necessita a sua presença.

Nesse contexto, o egresso do Curso de Engenharia de Produção deve atender a um perfil profissional com sólida formação geral e humanística, capacidade de análise, domínio dos conceitos de sua área aliada a uma postura reflexiva e de visão crítica, fomentando a capacidade e a aptidão para a aprendizagem autônoma e dinâmica de forma a atender ao mercado de trabalho.

Atuação Profissional

O Engenheiro de Produção atua na produção industrial, nos seus mais diversos setores; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.

As principais áreas de atuação do Curso de Engenharia de Produção são:

1. **Engenharia de Operações e Processos da Produção:** Projetos, operações e melhorias dos

- sistemas que criam e entregam os produtos (bens e/ou serviços); Gestão de Sistemas de Produção e Operações; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Gestão da Manutenção; Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais; Processos Produtivos Discretos e Contínuos e Engenharia de Métodos;
2. **Logística:** Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gestão de Estoques; Projeto e Análise de Sistemas Logísticos; Logística Empresarial; Transporte e Distribuição Física e Logística Reversa.
 3. **Pesquisa Operacional:** Modelagem, Simulação e Otimização; Programação Matemática; Processos Decisórios; Processos Estocásticos; Teoria dos Jogos; Análise de Demanda e Inteligência Computacional.
 4. **Engenharia da Qualidade:** Gestão de Sistemas da Qualidade; Planejamento e Controle da Qualidade; Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade; Organização Metrológica da Qualidade e Confiabilidade de Processos e Produto.
 5. **Engenharia Organizacional:** Gestão Estratégica Organizacional; Gestão de Projetos; Gestão de Desempenho Organizacional; Gestão da Informação; Redes de Empresas; Gestão da Inovação; Gestão da Tecnologia e Gestão do Conhecimento.
 6. **Engenharia Econômica:** Gestão Econômica; Gestão de Custos; Gestão de Investimentos e Gestão de Riscos.
 7. **Engenharia do Trabalho:** Projeto e Organização do Trabalho, Ergonomia, Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho, Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho.
 8. **Engenharia da Sustentabilidade:** 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 e Desenvolvimento Sustentável.
 9. **Ensino da Engenharia de Produção:** Estudo do desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção; Estudo da Ética e da Prática Profissional em Engenharia de Produção, Práticas Pedagógicas e Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção e Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção.

Perfil do Egresso

Partindo do princípio de que o aluno ingressa na Educação Superior principalmente para ter empregabilidade, o Curso de Engenharia de Produção, por meio do seu Modelo Acadêmico KLS (Kroton Learning System) preocupa-se com a formação do profissional-cidadão competente e capacitado a ingressar, manter-se e ascender no mercado de trabalho.

A proposta de organização curricular é realizada a partir da determinação de competências e habilidades, as quais, por sua vez, estão de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia de Produção. O currículo tem como referência o perfil do egresso, focando no conhecimento necessário para que este profissional esteja apto a desenvolver suas atividades nas diversas áreas de atuação da Engenharia de Produção.

Compreendendo que as competências mobilizam conhecimentos para enfrentar determinadas situações, as atividades de aprendizagem vão além dos conteúdos conceituais, abrangendo também os conteúdos procedimentais e atitudinais que garantirão o perfil desses engenheiros.

O curso de Engenharia de Produção busca formar um profissional generalista, que projeta, implanta, opera, otimiza e mantém sistemas integrados de produção de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologias, custos e informação, bem como a sua interação com o meio ambiente; analisa a viabilidade econômica, incorporando conceitos e técnicas da qualidade em sistemas produtivos; coordena e/ou integra grupos de trabalho na solução de problemas de engenharia, englobando aspectos técnicos, econômicos, políticos, sociais, éticos, ambientais e de segurança. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

ESTRUTURA DO CURSO

O desenvolvimento do seu curso envolve um total de 10 (dez) semestres. A estrutura do curso Superior de Engenharia de Produção – Bacharelado na modalidade de educação a

distância conta com **recursos multimidiáticos** pelos quais se promove a interação, comunicação, troca de ideias e experiências entre os sujeitos envolvidos, tendo como foco a sua formação.

Para garantir a comunicação entre alunos, professores e tutores na modalidade a distância, o desenho do curso propõe o seu desenvolvimento tendo como base uma metodologia interativa e problematizadora.

Esta metodologia caracteriza-se pela articulação entre conceitos e situações-problema (SP), levantamento de hipóteses, orientações e proposições de planejamento de situações experimentais para testagem de hipóteses que culminem em atividades e projetos interdisciplinares.

O desenvolvimento das disciplinas ocorrerá conforme cronograma apresentado em seu Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) “Colaborar” que você pode acessar em www.colaboraread.com.br, com login e senha específicos.

Para que você organize seus estudos e cumpra os prazos correspondentes é necessário que você, aluno, tenha disciplina, responsabilidade e administre seu tempo com eficiência no cumprimento das atividades propostas.

Ao entrar no AVA você terá disponível os seguintes conteúdos do curso:

- Teleaulas
- Materiais de apoio
- Webaulas
- Fórum de discussão das disciplinas com os professores, tutores e seus colegas do curso
- Sala de tutor – para participar e tirar suas dúvidas com os tutores a distância e ainda obter orientações

O mesmo login permite o seu acesso à Biblioteca Digital, onde são disponibilizadas as teleaulas, bibliografia básica e complementar do curso, material de apoio e sugestões de leituras complementares, entre outras opções importantes para apoiar você em seus estudos.

Sua Semana de Curso

Semanalmente você terá momentos presenciais, nos quais ocorrem as teleaulas, as aulas atividades e os encontros para práticos quando houver no seu polo de apoio presencial. A

frequência nas teleaulas é obrigatória e você deve ter no mínimo 50% de presença em cada uma das disciplinas para ser aprovado. Já para as aulas práticas você deve ter no mínimo 75% de presença para ser aprovado. As teleaulas são momentos de aprendizagem compostos por aulas ao vivo com os professores das disciplinas, transmitidas via satélite em tempo real, quando você poderá comunicar-se com os professores, tutor e seus colegas de turma. Portanto, não deixe de participar!

Nos demais dias da semana ocorrem os momentos não presenciais, que devem ser realizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) “Colaborar”. Tais momentos são compostos por atividades como as webaulas, as avaliações virtuais, produção textual, referências digitais, fórum de discussão e sistema de mensagens.

A webaula é um hipertexto elaborado pelo professor com o objetivo de ampliar e aprofundar os conhecimentos. Este é um rico instrumento pedagógico que utiliza recursos ampliados, dialógicos e interativos para potencializar a construção do conhecimento. Acesse as webaulas, participe das atividades propostas, navegue por elas explorando os links sugeridos e faça de seu processo educativo um caminho repleto de descobertas e aprofundamentos.

A leitura atenta e a participação na webaula são fundamentais para a realização das avaliações virtuais previstas na disciplina, como também a participação nos fóruns de discussão.

As avaliações virtuais são em número de duas para cada disciplina e devem ser realizadas com consulta aos materiais didáticos disponibilizados a você. Assim, para realizá-las com o aproveitamento suficiente para sua aprovação, orientamos que você separe o tempo necessário e também tenha à mão os materiais didáticos para consulta. Evite realizar essas atividades sem a dedicação adequada, pois elas são obrigatórias e você poderá reprovar na disciplina se não obtiver o conceito mínimo exigido. Dedique-se.

Você deve participar semanalmente do fórum de discussão da disciplina que ocorre no Ambiente Virtual de Aprendizagem “Colaborar”. Por meio dele você poderá interagir e discutir com seus colegas de turma, que estão em polos distintos, distribuídos pelo Brasil, para socialização do saber e enriquecimento dos conhecimentos.

Consulte semanalmente sua linha do tempo de atividades e seu cronograma para que você realize o que foi programado no curso, cumprindo os prazos estabelecido pelos professores. Fique atento!

No ambiente “Colaborar” você terá um repositório de atividades propostas e obrigatórias de seu curso. O conjunto destas atividades é chamado de portfólio. Elas incluem

duas avaliações virtuais e produção textual interdisciplinar, com orientações disponibilizadas e prazos definidos para que você possa realizá-las a contento. Não deixe a realização de tais atividades para a última hora. Procure realizá-las periodicamente, distribuindo um pouco a cada semana e assim você poderá contar com o acompanhamento realizado pelos tutores e professores, por meio da mediação pedagógica a distância. Organize-se!

A produção textual interdisciplinar é avaliada e conceituada por meio de critérios estabelecidos pelos professores. É uma atividade relacionada aos conteúdos trabalhados no conjunto de materiais didáticos, como a teleaula, a webaula e a bibliografia básica indicada e disponível na biblioteca digital. Tem ainda por objetivo estabelecer a relação entre a teoria e a prática, e a aplicação dos conteúdos à realidade local e regional dos alunos participantes do curso.

Sempre que precisar de orientações para apoio às atividades de pesquisa na realização das atividades propostas, você deve entrar na Sala do Tutor. Não deixe de comparecer semanalmente para inteirar-se das novidades.

Ao início de cada semestre você terá acesso ao a um livro didático digital (LDD) para cada disciplina. Tal material pedagógico foi especialmente desenvolvido pelo professor da disciplina para oferecer a você o embasamento teórico das disciplinas. O conteúdo do livro e das demais referências é fundamental para a realização das atividades programadas, para a sua participação e compreensão da teleaula e da webaula, além de ser componente obrigatório das provas presenciais. A bibliografia do curso pode ser consultada na biblioteca digital e é excelente fonte de pesquisa e suporte para a realização das atividades do seu curso. Seu tutor a distância também poderá orientá-lo sobre o uso do material didático, por meio do Sistema de Mensagens, de maneira direta e individual.

Profissionais Envolvidos

Além de você, fazem parte do curso ofertado na modalidade de educação a distância profissionais especializados, organizados em uma equipe multidisciplinar capacitada e qualificada, que promovem, acompanham e orientam você em seu percurso acadêmico. Dentre esses profissionais destacamos os mais próximos a você.

- **Professores Especialistas** – Docentes titulados (mestres e Doutores) com formação na área do curso e em áreas afins de acordo com as disciplinas que compõem a matriz curricular, com

titulação que privilegia mestres e doutores. Eles são responsáveis por: ministrar as teleaulas; selecionar, planejar e desenvolver o conteúdo das aulas; elaborar, redigir o material de apoio e da aula-atividade; acompanhar a aula-atividade e participar no planejamento, na organização e na orientação das atividades de estágio e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), quando houver. Você terá contato com o docente por meio das teleaulas ao vivo e aulas-atividade, que ocorrem semanalmente no polo de apoio presencial, por meio das videoaulas gravadas e disponibilizadas no AVA, da leitura das webaulas, participação nos fóruns de discussão e Sistema de Mensagens, também disponibilizados no AVA “Colaborar”, onde você irá realizar as atividades previstas em seu curso.

- **Tutor a Distância** - Profissional com formação na área do curso, que acompanha o processo de ensino e aprendizagem do aluno como mediador e responsável pela aproximação e articulação entre os alunos, tutores presenciais e professores especialistas. Desempenha papel importante no atendimento ao aluno, acompanhando o processo de construção da aprendizagem, em conjunto com o docente. Esse Tutor tem como função orientar os alunos, por meio do AVA, na realização das atividades, prestando esclarecimentos das dúvidas e procedimentos, orientando os estudos. Você terá contato com seu tutor a distância no AVA, na Sala do Tutor, espaço onde ele estará à disposição para orientá-lo e responder as suas dúvidas. Além disso, pelo Sistema de Mensagens você receberá e poderá enviar mensagens ao seu tutor a distância.

A mediação pedagógica a distância também pode ser realizada por um professor, que além de acompanhá-lo em seu processo de ensino e aprendizagem, poderá desenvolver com você as atividades de pesquisa e extensão previstas pela coordenação do seu curso.

- **Tutor Presencial** - Profissional com formação na área do curso, que acompanha presencialmente, no polo de apoio presencial, o processo de ensino e aprendizagem do aluno. Atua como mediador encaminhando dúvidas, sugestões, comentários e a participação dos alunos durante as teleaulas e aula-atividade. É também responsável pelo registro da frequência dos alunos, aplicação das provas e o acompanhamento das atividades de práticas pedagógicas, estágio e trabalho de conclusão do curso, sempre que houver. Suas ações devem motivar os alunos a progredir no curso, como também estimular a responsabilidade, comprometimento, disciplina e organização em sala de aula. O tutor presencial também participa dos fóruns das disciplinas junto com os docentes responsáveis pelas disciplinas, professores que realizam a mediação a distância, tutores a distância e alunos.

Biblioteca Digital

A Biblioteca Digital disponibiliza diversos materiais que vão desde os livros didáticos das disciplinas até outros conteúdos de estudo, incluindo periódicos científicos, revistas, teleaulas e livros de literatura disponíveis nas diversas bases de dados de Livros Digitais e Periódicos nacionais e internacionais, o que permite que você desenvolva seus estudos de forma autônoma e planejada. Os objetivos da Biblioteca Digital são:

- ✓ Disponibilizar documentos sob a forma digital que sustentem o processo de ensino e aprendizagem por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);
- ✓ Oferecer suporte informacional à equipe de EaD (alunos, professores e tutores) e responder prontamente as suas necessidades de pesquisa;
- ✓ Oferecer acesso à informação independente do espaço territorial ou de limitantes físicos estruturais;
- ✓ Oferecer uma forma alternativa de preservação e armazenamento dos objetos digitais;
- ✓ Garantir o armazenamento e recuperação de todas as teleaulas e versões dos materiais produzidos no âmbito dos cursos de EaD oferecidos;
- ✓ Garantir aos alunos o acesso facilitado a bibliografias, fontes eletrônicas de informação, assim como links, sites e bases de dados para ter acesso à informação desejada e cumprir as atividades programadas.

O acervo da Biblioteca Digital é constituído pelos seguintes objetos digitais:

- ✓ **Teleaulas:** disponibilizadas em até 72 horas úteis após a transmissão ao vivo;
- ✓ **Materiais complementares:** produzidos com a finalidade específica de suporte às atividades de aula, tais como manuais para uso específico dos alunos, material didático de apoio, textos de apoio para as aulas-atividade;
- ✓ **Trechos de filmes, charges, clips:** produzidos para suporte às teleaulas;
- ✓ **Referências Digitais:** com os respectivos *links* dos *sites* onde os materiais estão disponíveis;
- ✓ **Outros:** periódicos eletrônicos nacionais e internacionais, jornais e revistas, bases de dados nacionais e internacionais, bases de dados multidisciplinares nacionais e internacionais, bibliotecas virtuais e portais de referência e *websites*;

- ✓ **E-books técnicos / e-books de literatura:** livros, teses, monografias, relatórios, manuais técnicos, eletrônicos, literatura, capturados na web;
- ✓ **Biblioteca Virtual Universitária:** livros para leitura em formato digital (e-books multidisciplinares) abrangendo todas as áreas do conhecimento;
- ✓ **EBSCO:** base de dados de periódicos científicos nacionais e internacionais, atendendo à diferentes áreas do conhecimento;
- ✓ **ZAHAR:** e-books de conteúdo multidisciplinar;
- ✓ **Minha Biblioteca:** livros eletrônicos de conteúdo multidisciplinar.

O acesso à Biblioteca Digital dá-se pelo site da IES, restrito à comunidade universitária, por meio do uso de login e senha pessoais.

Biblioteca Virtual

A Biblioteca Virtual é um espaço que facilita o acesso à informação científica e cultural, além de ser referencial de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento, já que promove a difusão intelectual. Esta ferramenta contempla os mais diversos tipos de materiais virtuais e digitais, como e-books, periódicos, teses, monografias, recursos educacionais abertos, normas e o regulamento da biblioteca.

Atualmente, a Biblioteca Virtual disponibiliza um total aproximado de 31.000 títulos de e-books e periódicos científicos em todas as áreas do conhecimento. Possui ainda o software *Read Speaker*, ferramenta de acessibilidade digital.

O acervo da Biblioteca Virtual é constituído de:

- ✓ **Minha Biblioteca:** livros eletrônicos de conteúdo multidisciplinar;
- ✓ **Biblioteca Virtual Universitária:** livros para leitura em formato digital (e-books multidisciplinares) abrangendo todas as áreas do conhecimento;
- ✓ **Senac:** mais de 600 títulos publicados pela Editora Senac em várias áreas do conhecimento;
- ✓ **Wolters Kluwer:** atlas de anatomia humana em 3D;

- ✓ **EBSCO**: base de dados de periódicos científicos nacionais e internacionais, atendendo à diferentes áreas do conhecimento;
- ✓ **Revista dos Tribunais**: plataforma de pesquisa jurídica digital;
- ✓ **Sintesenet jurídico**: plataforma tecnológica que disponibiliza conteúdo jurídico online;
- ✓ **IOB**: plataforma de pesquisa com conteúdo nas áreas contábil, tributária, empresarial, trabalhista e previdenciária;
- ✓ **Gedweb**: sistema desenvolvido para gerenciar acervos de normas e informações técnicas;
- ✓ **Press reader**: jornais e revistas nacionais e internacionais online;
- ✓ **ACSESS**: coleção de conteúdos publicados pela American Society of Agronomy, Crop Science Society of America e Soil Science Society of America;
- ✓ **SAE**: fonte de recursos de Engenharia Aeroespacial e Automotiva.

O acesso à Biblioteca Virtual é livre e disponível no site da IES.

ORGANIZAÇÃO DO CURSO

As horas de atividades relativas aos conteúdos curriculares estão organizadas e distribuídas dentro dos 10 (dez) semestres de duração do curso, da seguinte forma:

1. Encontros presenciais do aluno nas teleaulas e aulas-atividades;
 2. Encontros práticos;
 2. Webaulas e atividades web que são realizadas pelo aluno conforme programação agendada;
 3. Atividades de auto estudo realizadas pelo aluno a partir do material didático e outros disponibilizados;
 4. Estágio Curricular Obrigatório;
 5. Trabalho de Conclusão de Curso.
- Atividades Complementares Obrigatórias - ACO: constituídas de atividades teórico-práticas, que devem ser cumpridas com a participação do aluno em atividades extracurriculares, tais como: disciplinas especiais, cursos, congressos, encontros, seminários, etc., desde que avaliadas e aprovadas pela coordenação do curso, visando o aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos (e vinculadas à área de formação do curso), por meio da iniciação científica, da extensão e da monitoria.

Ao concluir o curso o aluno receberá a certificação de **Engenheiro de Produção**.

MATRIZ CURRICULAR - 2020/1

1º SEMESTRE

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Educação a Distância	20
Homem, Cultura e Sociedade	70
Gestão Ambiental	70
Engenharia e Profissão	70
Administração e Economia para Engenheiros	70
Legislação e Segurança do Trabalho	70
SUBTOTAL	370

2º SEMESTRE

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Ética, Política e Sociedade	70
Probabilidade e Estatística	70
Matemática Instrumental	70
Cálculo Diferencial e Integral I	70
Química Geral e Experimental	70
SUBTOTAL	350

3º SEMESTRE

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Geometria Analítica e Álgebra Vetorial	70
Cálculo Diferencial e Integral II	70
Física Geral e Experimental: Mecânica	70
Algoritmos e Lógica de Programação	70
Ciência dos Materiais	70
SUBTOTAL	350

4º SEMESTRE

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Princípios de Eletricidade e Magnetismo	70
Cálculo Diferencial E Integral III	70
Desenho Técnico	70
Física Geral e Experimental: Energia	70
Desenho Auxiliado por Computador	70
SUBTOTAL	350

5º SEMESTRE

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Metodologia Científica	70
Processos Estocásticos	70
Cálculo Numérico	70
Fenômenos de Transporte	70
Resistência dos Materiais	70
SUBTOTAL	350

6º SEMESTRE

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Empreendedorismo	70
Ergonomia	70
Metrologia e Controle Geométrico	70
Planejamento Estratégico	70
Análise de Custos	70
SUBTOTAL	350

7º SEMESTRE

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Gestão da Qualidade	70
Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos	70
Gestão da Produção	70
Controle Estatístico da Qualidade	70

Logística Empresarial e Engenharia de Tráfego	70
SUBTOTAL	350

8º SEMESTRE

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Gestão da Manutenção	70
Processos de Fabricação	70
Gestão de Operações e Serviços	70
Controle e Automação de Processos Industriais	70
Pesquisa Operacional: Programação Matemática	70
Estágio Curricular em Engenharia	200
SUBTOTAL	550

9º SEMESTRE

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Comportamento Organizacional	70
Planejamento, Programação e Controle da Produção	70
Desenvolvimento de Produto	70
Gestão de Projetos	70
Pesquisa Operacional: Simulação	70
Trabalho de Conclusão de Curso I	60
SUBTOTAL	410

10º SEMESTRE

NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação	70
Engenharia de Métodos	70
Gestão de Recursos Naturais e Energéticos	70
Projeto de Fábrica e Instalações Industriais	60
Trabalho de Conclusão de Curso II	60
Planejamento Financeiro e Orçamentária *	60
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS *	
SUBTOTAL	390

* O aluno deverá cumprir 1 (uma) disciplina optativa.

QUADRO DEMONSTRATIVO DA CARGA HORÁRIA

Atividades Acadêmicas Curriculares		3.500
Estágio Curricular Obrigatório		200
Trabalho de Conclusão de Curso/TCC		120
Atividades Complementares	Estudos Dirigidos - ED	100
	Atividades Complementares	80
TOTAL DO CURSO		4.000

EMENTAS DA MATRIZ 2020/1

1º Semestre

Educação a Distância

Fundamentos de EaD. Organização de sistemas de EaD: processo de comunicação, processo de tutoria, avaliação. Relação dos sujeitos da prática pedagógica no contexto da EaD. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Apropriação do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Homem, Cultura e Sociedade

Declínio do feudalismo e a emergência do capitalismo comercial. O capitalismo e racionalização do mundo. A distinção entre Ciências Naturais e Ciências Humanas. Antecedentes da Revolução Francesa. A Revolução Francesa e um novo modelo político. Antecedentes da Revolução Industrial. Revolução Industrial e a consolidação de um novo modelo econômico. O capitalismo e a sociedade de classes. O contexto histórico de surgimento das Ciências Humanas e Sociais. O desenvolvimento da sociologia e seus principais pensadores. A busca da cientificidade da sociologia. As leituras de Durkheim, Weber e Marx. A explicação materialista da vida social; o trabalho como característica humana. Origem e desenvolvimento da sociedade capitalista: a acumulação primitiva e extração da mais-valia. O modo de produção: infraestrutura e superestrutura. A crítica marxista ao Estado; a dominação ideológica a partir de K. Marx; a experiência da alienação. A especificidade do fenômeno sociológico: o fato social. Os tipos de sociedade e as formas de solidariedade; a relação indivíduo-sociedade. O tipo-ideal; o

desenvolvimento do capitalismo moderno: o espírito capitalista e a ética protestante. Os três tipos puros de dominação legítima. Os tipos de desigualdade em perspectiva weberiana: classe, estamento e partido. Antecedentes históricos Pressupostos da globalização Aspectos econômicos e sociais da globalização. Aspectos políticos e culturais da globalização Acesso à informação e interconectividade global. Multiculturalismo e homogeneidade cultural globalização como processo disforme, heterogêneo e inacabado. Implicações ambientais da globalização. Aquecimento global. Cenários possíveis. Reflexões sobre discriminação racial, sexual, social, de pessoas com deficiência e de gênero Antropologia como ciência: definição, objeto, objetivos e histórico. Campos de estudo: antropologia biológica e antropologia cultural. A condição humana. Explicações deterministas e Explicações antropológicas. Cultura: definições iniciais, características da cultura, explicações sobre a origem das diferenças culturais. A distinção entre país, estado e nação; Paulo Prado e a discussão sobre a identidade nacional. Etnocentrismo x relativismo cultural. Conceitos de raça e etnia. A formação histórica e heterogênea do povo brasileiro. As heranças indígenas, portuguesa e africana. O mito da democracia racial. O preconceito como negação dos direitos humanos. Movimentos de resistência contra o preconceito e a discriminação no Brasil A implantação de políticas afirmativas relacionadas às relações inter-étnicas: a Lei 11645 e o Estatuto da Igualdade Racial e políticas públicas. Políticas afirmativas relacionadas à diversidade sexual, às questões de gênero e à pessoa com deficiência. Políticas afirmativas e as cotas como instrumentos de inclusão e de garantia dos direitos humanos.

Gestão Ambiental

A questão ambiental e as legislações. Noções de direito ambiental. Legislação Ambiental brasileira. A Constituição Federal e o meio ambiente. Políticas ambientais e os tratados internacionais. Licenciamento Ambiental no SGA. Tipos de Licença. Institutos e Selos Ambientais no mercado. O que são e para que servem as normatizações e certificações? Família ISO 14000 e NBR 14001. Para que servem e como estão estruturadas as perícias ambientais? Auditorias ambientais: um breve histórico. Classificação das auditorias e o papel dos auditores. Avaliação de impactos ambientais. Procedimentos administrativos do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA). Exigências legais do EPIA/RIMA. Qualidade total e a gestão ambiental. Análise dos impactos ambientais. Produção mais Limpa e o sequestro de carbono. Padrões de qualidade ambiental e as diferentes emissões. Como avaliar os impactos ambientais? Diagnóstico socioambiental e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Coleta de resíduos, legislações e a responsabilidade social. Materiais reciclados, Catadores, Empresas e a Política Nacional de Resíduos. Reciclagem e a responsabilidade partilhada. Projetos de reciclagem e a

logística reversa na atualidade. Disposição final de rejeitos. Indústria ambiental e gerenciamento de resíduos. Inovação tecnológica de resíduos à riqueza. Principais impactos ambientais no Brasil. Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Engenharia e Profissão

A história da engenharia. A engenharia no Brasil. Atribuições do engenheiro. Competências e funções do engenheiro (Resoluções CREA). Áreas de atuação dos engenheiros. Engenheiro no mercado de trabalho. Conceitos da responsabilidade social aplicado à engenharia. Ética profissional. Código de ética Profissional da Engenharia. Meio ambiente e sustentabilidade. A engenharia na perspectiva da sustentabilidade. Ciência, lógica e o método científico. Criatividade. A arte da engenharia. Tecnologia aplicada à engenharia. Inovação tecnológica. Abordagem de problemas em engenharia. Métodos de pesquisa. Projeto: a essência da engenharia. Especificação da solução final e fases do projeto.

Administração e Economia para Engenheiros

Conceitos gerais da administração e do processo administrativo. Conceitos sobre organização, características e objetivos das empresas, conceito de sistemas. Cronologia sobre o pensamento administrativo e a evolução das principais teorias da administração, teoria clássica, teoria da burocracia, princípios de Ford. Principais conceitos relacionados à abordagem clássica, humanística, neoclássica, estruturalista, comportamental, sistêmica, contingencial e novas abordagens da administração. Principais conceitos relacionados aos tipos de planejamento empresarial (estratégico, tático e operacional). Características do desenho organizacional, diferentes tipos de organização (linear, funcional e linha staff) e diferentes formas de departamentalização (funcional, por produtos, serviços, processos, clientes, outros). Estilos de direção, definição e tipos de liderança, principais características da supervisão. Descrição sobre os principais aspectos relacionados ao controle estratégico, tático e operacional. Fluxo de caixa, taxas e juros, juros (simples e compostos), amortização, entre outros. Conceitos gerais e principais terminologias sobre economia. Contextualização histórica e evolução do pensamento econômico. Estruturas de mercado, como concorrência, monopólio e oligopólio. Fundamentos básicos, parâmetros e objetivos da política macroeconômica. Setores (externos e públicos), inflação, taxas de câmbio, Produto Interno Bruto (PIB). Política monetária, fiscal e processo inflacionário. Importação e exportação – balança comercial.

Legislação e Segurança do Trabalho

Introdução ao estudo de segurança, higiene e saúde dos trabalhadores. Os conceitos sobre acidente de trabalho. O conceito prevencionista sobre acidente de trabalho. Legislação aplicada à segurança do trabalho. Acidente de trabalho – a lei nº 8213/91. Conceito legal. Comunicação do acidente de trabalho. Benefícios. Consequências do acidente de trabalho. Responsabilidade civil pelo acidente de trabalho. Responsabilidade penal pelo acidente de trabalho. Acidente de trabalho sobre o ponto de vista prevencionista. Estudo de Heinrich. Estudo de Bird. Estudo Insurance Company of North American (ICNA). Horas-homem de exposição ao risco. Dias perdidos. Dias debitados. Taxa de frequência. Taxa de frequência de acidentes com lesão, com e sem afastamento. Taxa de gravidade. Conceitos iniciais sobre análise e investigação de acidentes. O método da árvore de causas. O método de causa-efeito. O relatório de análise de acidentes. EPIs (equipamento de proteção individual) e EPCs (equipamento de proteção coletiva). Introdução à segurança na construção civil. A NR-18 e seus tópicos. Áreas de vivência. Demolição. Classificação de riscos e NR aplicável. Controle/gestão de risco/prevenção de riscos. Técnicas de análise de riscos: mapa de risco, APR, inspeção prévia, AAF, HAZOP etc. Nível de ação e ações preventivas.

2º Semestre

Ética, Política E Sociedade

Definição de mito. Natureza do mito. Função do mito. Condições históricas para o surgimento da Filosofia. Principais características do período pré-socrático. O convencionalismo e relativismo dos sofistas. A maiêutica socrática. O racionalismo platônico e o mundo das ideias. A lógica aristotélica e formação dos conceitos universais. Tomás de Aquino e a busca pela conciliação entre fé e razão. Agostinho e a revelação divina como fonte de conhecimento. René Descartes e o racionalismo. Immanuel Kant e o movimento iluminista. John Locke e o Empirismo. Sofistas e o relativismo ético. Sócrates e o racionalismo ético. O dualismo platônico e o antagonismo entre o corpo e a alma racional. O conceito de virtude em Aristóteles e a sabedoria prática. Santo Agostinho: a importância da revelação. René Descartes: o valor da intenção. Rousseau e a moral do coração. Kant e o imperativo categórico. Hegel e a moral como uma construção histórico-cultural. Nietzsche e genealogia da moral. Sartre e a questão da liberdade. Os regimes políticos. Os sofistas e a política como uma construção circunstancial. Platão e a construção idealista da República. Aristóteles e o homem como um animal político. Agostinho e o direito divino de governar. Maquiavel e o realismo político. Hobbes e o Estado Soberano.

Rousseau e o contrato social. Locke, o Estado Liberal e o direito à propriedade. Consolidação do Estado Liberal e do capitalismo no século XIX e início do século XX. O socialismo como alternativa real ao capitalismo: URSS, China e Cuba. A Social-democracia e o Estado de Bem-Estar Social. A reação da Europa ao modelo socialista. Os anos dourados do capitalismo. Meados do século XX. O esgotamento dos modelos social-democrata e socialista. O liberalismo revisitado. O neoliberalismo no final do século XX. A crise mundial do início do século XXI e o questionamento do neoliberalismo. Políticas públicas e intervenção estatal.

Probabilidade e Estatística

Introdução à estatística; grandes áreas da estatística; população e amostra; fases do método estatístico; séries estatísticas. Amostragem não probabilística; amostragem probabilística. Medidas de tendência central; média; média simples; média ponderada; média geométrica; média harmônica; mediana; moda; medidas de dispersão; amplitude total; variância; desvio padrão; coeficiente de variação. Medidas de assimetria; distribuição simétrica; distribuição assimétrica; coeficientes de assimetria; medidas de curtose; coeficiente percentílico de curtose; coeficiente momento de curtose. Quartis; decis, quintis, percentis boxplot. Tabelas de frequências; diagrama de dispersão. Coeficiente de correlação linear; uso e aplicabilidade do coeficiente de correlação. Coeficiente de determinação; regressão linear simples – método dos mínimos quadrados. Espaço amostral; eventos disjuntos. Definição da distribuição discreta de probabilidade; distribuição de probabilidade binomial. Distribuição de probabilidade de Poisson; definição da distribuição contínua de probabilidade. Distribuição normal. Estatística descritiva no Excel. Funções e pacotes estatísticos no software Excel. Modelos de regressão e gráficos de dispersão no Excel. Distribuição de probabilidade no Excel.

Matemática Instrumental

Conjuntos numéricos, relações, produto cartesiano, função. Definição e gráfico da função afim. Estudo do sinal da função afim. Definição e gráfico da função quadrática. Mínimo e máximo da função quadrática. Estudo do sinal da função quadrática. Trigonometria no triângulo e aplicações. Seno e cosseno. Tangente e relações trigonométricas. Circunferência trigonométrica. Função seno. Função cosseno. Função tangente. Potenciação e radiciação. Equação exponencial. Funções exponenciais e gráficos. Aplicações da potenciação. Definição de logaritmo. Funções logarítmicas e gráficos. Propriedades dos logaritmos. Mudança de base dos logaritmos. Equações logarítmicas e aplicações.

Cálculo Diferencial e Integral I

Função afim: conceito e propriedades. Função quadrática: conceito e propriedades. Função exponencial e logarítmica: conceito e propriedades. Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente. Limite – conceito, propriedades e continuidade. Limite finitos e no infinito e suas aplicações. Derivada – introdução: conceito, taxa de variação. Derivadas fundamentais: constante, soma, subtração e potência. Regra do produto e quociente. Fundamentos gerais sobre regra da cadeia. Derivada Exponencial e Logarítmica. Derivadas trigonométricas e derivadas sucessivas. Derivada implícita e taxa relacionada. Monotonicidade e teste da derivada primeira para máximos e mínimos. Concavidade e Pontos de Inflexão. Otimização e aplicação da derivada.

Química Geral e Experimental

Identificação e classificação da matéria. Propriedades da matéria. Processo de separação de misturas. O laboratório de química. Ligações iônicas e metálicas. Evolução do modelo atômico e classificação periódica dos elementos. Ligações covalentes. Relações de massas e leis ponderais. Funções Inorgânicas – ácidos e bases. Distribuição eletrônica. Funções inorgânicas – sais e óxidos. Propriedades periódicas. Classificação das reações químicas. Forças intermoleculares. Balanceamento das equações químicas. Cálculos estequiométricos.

3º Semestre

Geometria Analítica e Álgebra Vetorial

Matrizes: definição e operações. Determinante: Regra de Sarrus e teorema de Laplace. Sistemas de equações lineares: escalonamento. Matriz inversa. Definição de vetores; expressão analítica do vetor no plano e espaço. Segmentos orientados; segmentos orientados equipolentes. Decomposição de vetores. Operações de vetores. Módulo ou norma de um vetor; vetor unitário e versor de um vetor. Combinação linear de vetores; dependência e independência de vetores. Produto escalar e ângulo entre dois vetores. Projeção de um vetor sobre outro vetor. Produto vetorial e aplicações. Reta: equação vetorial da reta. Reta: reta definida por dois pontos. Reta: equação reduzida da reta e ângulo de duas retas. Plano: ângulo de dois planos e intersecção de dois planos. Plano: equação geral do plano. Plano: equação vetorial do plano. Distâncias: distâncias entre dois pontos. Distâncias: distância entre um ponto a uma reta. Distâncias: distância de ponto a plano. Distâncias: distância entre duas retas.

Cálculo Diferencial E Integral II

Teorema fundamental do cálculo. Antiderivada. Integrais imediatas: polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Cálculo de áreas sob e entre curvas. Definição da integral definida e gráfico. Problemas de valores iniciais imediatos. Cálculo de volume de sólido de revolução. Integração por substituição de variáveis. Integração por partes. Coordenadas polares e gráficos. Integrais em coordenadas polares. Definição de função de várias variáveis. Domínio e imagem de funções de várias variáveis. Representação gráfica. Gráfico de cilindros. Gráficos de superfícies quádricas. Derivadas parciais e de ordem superior. Derivada direcional. Vetor gradiente. Otimização. Integral dupla: área e volume. Integral dupla: centro de massa.

Física Geral e Experimental: Mecânica

Padrões de medidas e unidades. Vetores e soma vetorial. Equações do movimento, velocidade e aceleração média e instantânea. Movimento uniforme e variado e queda livre de corpos. Primeira e segunda lei de Newton. Terceira lei de Newton. Uso da primeira lei de Newton: partículas em equilíbrio. Uso da segunda lei de Newton: dinâmica da partícula. Trabalho e potência. Energia cinética e o teorema do trabalho-energia. Energia potencial gravitacional e elástica. Conservação de energia. Momento linear e impulso. Conservação do momento linear. Colisões. Centro de massa.

Algoritmos e Lógica de Programação

Definição de algoritmos. Histórico e perspectivas para a linguagem. O ambiente de programação. Formas de representação de algoritmos. Expressões literais, lógicas e aritméticas. Tipos de dados, variáveis e constantes. Declaração de variáveis. Instruções primitivas: entrada de dados, atribuição e saída. Comandos de entrada de dados, atribuição e saída. Declaração de constantes. Estrutura condicional simples. Estrutura condicional composta. Estrutura condicional composta e encadeada. Estrutura de múltipla escolha (CASE). Repetição condicional com teste no final. Repetição condicional com teste no início. Repetição controlada por variável. Aplicações utilizando vetores e matrizes. Operações sobre vetores e matrizes. Os vetores como estrutura de dados. Aplicações dos vetores como estrutura de dados.

Ciência dos Materiais

Introdução à ciência dos materiais. Classificação dos materiais – estrutura atômica e ligações químicas. O átomo e sua estrutura. Ligações químicas e forças intermoleculares. Estruturas cristalinas e células unitárias. Polimorfismo, alotropia e sistemas cristalinos. Imperfeições cristalinas. Difusão. Propriedades dos materiais metálicos. Propriedades dos materiais

cerâmicos. Propriedades dos materiais poliméricos. Propriedades dos materiais compósitos. Processamento e desempenho dos materiais metálicos. Processamento e desempenho dos materiais cerâmicos. Processamento e desempenho dos materiais poliméricos. Processamento e desempenho dos materiais compósitos.

4º Semestre

Eletrização. Lei de Coulomb e Carga Elétrica. Campo elétrico e Linhas de Campo. Condutores e isolantes. Corrente, densidade de corrente e amperímetro. Energia potencial elétrica, potencial elétrico e voltímetro. Resistores, resistividade e ohmímetro. Leis Ohm e de Kirchhoff. Introdução aos circuitos elétricos. Associação de resistores em série e paralelo. Lei das malhas e divisor de tensão. Lei dos nós e divisor de corrente. Campo magnético e força magnética. O ímã e a bússola. Leis de Faraday e de Lenz. Indução eletromagnética. Linhas de indução. Princípio do motor e do transformador.

Cálculo Diferencial e Integral III

Regra da cadeia. Derivadas implícitas e taxa de variação. Diferencial parcial e diferencial total. Derivadas de ordem superior. A integral tripla. Aplicações da integral tripla. Coordenadas cilíndricas e esféricas. Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas. Campos vetoriais. Integrais de linha; teorema fundamental para as integrais de linha. Integrais de superfície; rotacional e divergência. Superfícies paramétricas e suas áreas; teorema de Green. Definição de equações diferenciais e ordinárias. Classificação de equações diferenciais e Ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Equações diferenciais de variáveis separadas.

Desenho Técnico

Origem do desenho técnico. Padronização do desenho (normas ABNT). Utilização de instrumentos. Margem, legenda e caligrafia técnica. Ângulos, diedros e traçados no 1º e 3º diedros. Retas, círculos e tangências. Tipos de linhas: Uso de linhas contínuas, tracejadas e traço-ponto. Figuras planas e sólidos geométricos. Projeção ortogonal: vistas ortogonais. Cortes, seções e encurtamento. Escalas: natural, redução e ampliação. Cotagem: elementos de cotagem, inscrição das cotas nos desenhos, cotagem dos elementos, critérios de cotagem e cotagem de representações especiais. Perspectivas axonométricas: perspectivas isométrica, cavaleira, dimétrica e trimétrica. Noção espacial: construção de perspectivas a partir das projeções ortogonais. Estudo da perspectiva cavaleira. Estudo da perspectiva isométrica e isométrica de circunferências.

Física Geral e Experimental: Energia

Movimento circular uniforme. Momento de inércia. Energia cinética de rotação. Teorema dos eixos paralelos. Momento angular e conservação de momento angular. Momento de uma força. Equilíbrio de rotação de corpos rígidos. Solução de problemas de equilíbrio de corpos rígidos. Pressão em fluidos. Princípio de Pascal. Princípio de Arquimedes. escoamento em fluido. Termometria. Dilatação térmica. Calorimetria. Fundamentos da termodinâmica.

Desenho Auxiliado por Computador

Desenho manual x desenho assistido por computador (CAD). Configuração básica e personalização; símbolos especiais. Criação de arquivos de desenho, utilização de arquivos existentes, organização de arquivos. Comandos básicos e configuração. Desenho de primitivas geométricas planas: quadrado, polígono, circunferência, arco elipse. Desenhos de linhas e tipos de linhas (desenho técnico e CAD). Sistemas de coordenadas: cartesianas relativas, cartesianas absolutas, polares. Captura de pontos de precisão. Construção e edição. Criação de camadas. Criação e estilos de texto. Estilos e espessuras de linhas. Hachuras. Impressão. Modificação e aferição. Visualização. Cotas/dimensionamento. Projeção Isométrica. Projeção ortogonal.

5º Semestre

Metodologia Científica

A ciência em construção, aspectos históricos e conceituais. As diferentes formas de explicação para os fenômenos – os diferentes tipos de conhecimento. Conceituando o senso comum. Características do senso comum. O senso comum como base para o desenvolvimento da ciência. A filosofia como suporte para a ciência. A ética e a ciência. Características do conhecimento filosófico. O pensamento científico. Característica do conhecimento científico. O espírito científico. A pesquisa como ferramenta para a construção do conhecimento científico. O que é pesquisa? O método científico. A pesquisa como princípio. O método científico e a pesquisa. Vantagens da utilização dos princípios do método científico nas práticas profissionais. Diferentes tipos de leitura. O fichamento como estratégia para registro de informações. Utilizando os recursos da informática – organização de arquivos. Compreendendo melhor os resumos e resenhas. Como elaborar resumos e resenhas – normas da ABNT. Os paradigmas da ciência – a influência das ciências naturais. As principais abordagens teóricas no âmbito das ciências sociais. O que é um projeto de pesquisa? A pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa. A pesquisa bibliográfica e a revisão bibliográfica num processo de investigação científica. As características

da pesquisa bibliográfica. As características da pesquisa documental. Elementos do projeto de pesquisa. Técnicas para coleta de dados. O que são as normas para apresentação de trabalhos científicos – a padronização. As principais normas da ABNT utilizada em um trabalho científico. O que é um artigo científico – normas da ABNT para a elaboração do artigo científico.

Processos Estocásticos

Definição de processos estocásticos; distribuição de probabilidade. Espaço de parâmetros e Espaço de estados. Tipos de processos estocásticos: discretos e contínuos. Classificação geral dos processos estocásticos. Definição e equação de renovação. Probabilidade de transição. Generalização de Poisson. Processo de Bernoulli e processo de Poisson. Exemplos da cadeia de Markov. Processos de morte e processo de nascimento. Definição e distribuição de probabilidade estacionária. Equação de Chapman Kolmogorov; equação de renovação discreta. Introdução ao conceito de filas; redes de filas. Fila M/G/1 e suas variantes. Fila M/M/1 e suas variantes. Aplicações da teoria das filas.

Cálculo Numérico

Introdução aos Sistemas Lineares. Métodos diretos. Métodos iterativos – estudo de convergência. Métodos iterativos – métodos e aplicações. Métodos de quebra. Métodos de ponto fixo. Newton-Raphson. Métodos de múltiplos pontos. Determinação do polinômio. Dispositivos práticos para interpolação. Regressão linear simples. Qualidade do ajuste. Introdução e conceitos. Fórmula dos trapézios. Fórmula de Simpson. Erro de integração numérica.

Fenômenos de Transporte

Definição e propriedades dos fluidos. Princípio fundamental da hidrostática. Exemplos. Princípio de Pascal e princípio de Arquimedes. Exemplos. Aplicações: tensão superficial e ação capilar. escoamento estacionário e não estacionário. escoamento rotacional e irrotacional. Equação de continuidade, equação de Bernoulli e Euler. Lei de Torricelli, efeito Venturi, tubo de Pitot e efeito Magnus. Lei de viscosidade de Newton. Fluidos newtonianos e não Newtonianos. Número de Reynolds: escoamento laminar, escoamento turbulento. Equação de Navier-Stoke. Exemplo. Fluido Newtoniano e laminar. Transferência de calor por condução. Equação de Fourier. Transferência por radiação e por convecção. Equação de Boltzman. As formas de transferência de calor. Introdução à transferência de massa.

Resistência dos Materiais

Conceitos básicos da mecânica. Conceitos de forças no plano. Equilíbrio de corpo rígido. Geometria de massas. Diagrama tensão – deformação. Tensão Admissível e coeficiente de segurança. Comportamento elástico e comportamento plástico de um material. Lei de Hooke. Módulo de elasticidade. Tensões e deformações nos elementos de uma estrutura. Carga axial e tensão normal. Tensão sob condições gerais de carregamento; componente de tensão. Deformações de elementos sob carregamento axial. Discussão preliminar das tensões em uma barra circular. Ângulo de torção no regime elástico. Eixos estaticamente indeterminados. Projeto de eixos de transmissão.

6º Semestre

Empreendedorismo

Conceito; origem; evolução do empreendedorismo – contexto nacional e mundial. Perfil empreendedor; atitudes e habilidades empreendedoras. Intraempreendedor x empreendedor; organização intraempreendedora. Desenvolvendo perfil empreendedor dentro da organização. O processo empreendedor; as diferentes maneiras de empreender. Empreendedorismo social x corporativo. Práticas de empreendedorismo (Brasil x Mundo). Como gerar ideias de negócios; fontes na obtenção de ideias. Como reconhecer oportunidades de negócios; como avaliar oportunidades de negócios. Definir o diferencial competitivo, o modelo negócios e a estratégia futura da empresa. Negócios de escala; linha de produtos/serviços; mercado e consumidor; segmentação; análise do setor; nicho de mercado; público-alvo; análise dos competidores. Pesquisa de mercado. Conceito; importância; objetivos; público-alvo; estrutura de um plano de negócios. Principais processos de negócio da empresa; infraestrutura, tecnologia; equipamentos e lay-out. Estrutura organizacional; apresentação da equipe; necessidades de RH. Principais conceitos de marketing: estratégias de marketing (4Ps); criação e posicionamento da marca; relacionamento com a mídia; marketing de guerrilha. Investindo em marketing. Demonstrações contábeis (balanço e DRE projetados). Fluxo de caixa projetado; índices financeiros (VPL, TIR, ROE etc.); outras formas de Valuation do negócio; principais falhas do planejamento financeiro. Formas de levantar capital. Fontes de captação de recursos; Angels e Venture Capitalists; Programas do Governo (FINEP, BNDES etc.); capital próprio, de familiares e amigos; linhas de crédito bancário; órgão de fomento; capital de risco; investimento anjo e venture capital; processo de investimento; valuation; fontes criativas de recursos. Crowdfunding. Organização dos processos da empresa; ferramentas de gestão; assessoria à gestão (Sebrae, cooperativas,

incubadoras, franquias etc.); questões jurídicas. Venda consultiva x venda transacional; canais de distribuição; e-commerce; representantes de vendas; vendas; multimarcas; processo de vendas; relacionamento com cliente; visual merchandising; ciclo de vendas; funil de vendas; construindo e gerenciando equipe de vendas. Conceito de Startup e projetos solidários; desafios da inovação. Clima de inovação. Cultura de inovação. Como a inovação tecnológica pode ajudar o empreendedor; novas configurações de empresa. Inovar x empreender x sustentar negócios. Discussão sobre os desafios do empreendedorismo e da carreira empreendedora.

Ergonomia

Apreciação ergonômica do sistema humano tarefa máquina. Caracterização e desenvolvimento da ergonomia. Definições de ergonomia; diretrizes e padrões de ergonomia na empresa. Fiscalização em ergonomia; história do trabalho e da ergonomia. Introdução à ergonomia; macroergonomia. Diagnose ergonômica do sistema humano tarefa máquina; análise da tarefa. Antropometria. Biomecânica ocupacional. Facilidade de uso de ferramentas e objetos. Manejo. Medidas do corpo humano. Etapas e fases métodos e técnicas da intervenção ergonomizadora; avisos e prevenções. Fadiga, monotonia e motivação. Fatores humanos no trabalho. Postura e movimento. Exemplos e situações de experiências em ergonomia; ergonomia como atividade profissional, fisiologia e carga física do trabalho. Histórico da ergonomia no Brasil e no mundo; histórico da NR7, seus anexos. Interpretação da NR7 e das NBRs (ABNT) pertinentes ao que tange a norma regulamentadora em questão. Projetação ergonômica do sistema humano tarefa máquina; psicologia, percepção e processos cognitivos e carga mental do trabalho. Certificações SA 8000, ISO 9000, OHSAS 800. Construção social em ergonomia, ação conversacional, convites, visita técnica, propostas e contratos. Legislação brasileira e internacional, normas regulamentadoras e outras legislações pertinentes. Antropometria: dimensões humanas grupos e critérios antropométricos. Contratantes cognitivos e uso de memória em situação de trabalho, estimativas iniciais e situadas.

Metrologia e Controle Geométrico

Aplicações da metrologia. Áreas da metrologia: metrologia científica; metrologia industrial e metrologia legal. Sistema Internacional de Unidades. O sistema brasileiro de normalização: órgãos governamentais, laboratórios, redes de metrologia. Processo de medição: fatores metrológicos. Erros de medição. Incerteza de medição. Padrões e rastreabilidade. Sistemas de tolerância e ajustes: sistemas de ajustes. Terminologia de tolerâncias. Indicações de tolerância. Representação simbólica. Sistema Internacional ISO. Tolerância geométrica: de forma. De orientação. De posição. Paquímetro: características construtivas. Princípio de funcionamento.

Princípio de nônio. Tipos e usos. Aspectos operacionais. Leitura de medidas. Micrômetro: característica construtiva. Princípio de funcionamento. Tipos e usos. Aspectos operacionais. Leitura de medidas. Relógio comparador e relógio apalpador: característica construtiva. Princípio de funcionamento. Tipos e usos. Aspectos operacionais. Leitura e uso do relógio. Traçadores de altura: Característica construtiva. Princípio de funcionamento. Tipos e usos. Aspectos operacionais. Leitura e uso. Goniômetros: medição angular. Unidades de medição angular. Característica construtiva. Princípio de funcionamento. Tipos e usos. Aspectos operacionais. Leitura de medidas. Instrumentos auxiliares de medição e calibradores: Desempenhos. Réguas. Esquadros. Calibradores. Tipos e Aplicações. Rugosidade e rugosímetro: conceito e classificação de rugosidade. Modelos de rugosidade e suas características. Desvios microgeométricos. Rugosímetro – características físicas e de funcionamento e utilização do equipamento. Blocos padrão e peças e dispositivos auxiliares: principais utilidades. Constituição dos blocos padrão e dos blocos protetores. Blocos padrão angulares. Cilindros e esferas calibradas. Utilização do jogo de bloco padrão. Medidores de deslocamento: definição. Característica construtiva. Tipos. Aspectos operacionais. Princípio de funcionamento. Leitura de medidas. Máquinas de medir: projetores, microscópios. Máquinas Dedicadas. Dispositivos de controle. Máquinas de medição por coordenadas: CMM. Braço de medição. Laser Tracker. Fotogrametria e teodolito. Software de análise dimensional. Aferição e calibragem de instrumentos – conceitos, metodologia. Normas e métodos para aferição e calibração.

Planejamento Estratégico

Apresentação da evolução do pensamento estratégico, as principais escolas e pensadores de estratégia. Apresentação dos níveis de estratégia na organização: estratégia corporativa, negócios e funcional. Apresentação das etapas do processo de planejamento estratégico. Conceituação de missão, visão e valores. Conceituação do ambiente geral: demográfico, econômico, político/legal, sociocultural, tecnológico e natural. Conceituação do modelo de análise do setor (ou modelo das 5 Forças). Conceituação e funcionalidade da cadeia de valor. Conceituação do modelo VRIO relativo à teoria da visão baseada em recursos. Conceituação e funcionalidades da análise SWOT. Apresentação do processo de análise das variáveis externas e internas. Conceituação da matriz BCG e da matriz Ansoff. Apresentação do processo de definição dos objetivos organizacionais. Conceituação das estratégias genéricas de liderança em custos, diferenciação e foco. Conceituação das estratégias competitivas de construção, sustentação, nichos de mercado, colheita e investimento/eliminação. Apresentação das principais estratégias de inovação e características estruturais da Inovação. Apresentação das principais estratégias baseadas no conhecimento e learning organization. Estratégia voltada para a gestão do

conhecimento. Sistemas de informação como plataforma do conhecimento. Apresentação de aspectos da estrutura e da cultura organizacional a serem considerados na implementação da estratégia. Gerenciamento de responsabilidades e recursos humanos, financeiros, físicos e tecnológicos das ações do plano. Comunicação do plano de ação. Conceituação e funcionalidade de Balanced Score Card. Desenho do mapa estratégico e balanceamento dos indicadores.

Análise de Custos

Elementos de custos. Material direto. Mão de obra direta. CIF – custos indiretos de fabricação. Objetivos da apuração de custos. Contabilidade versus Gestão de custos. A contabilidade de custos e suas funções. Formação de custos: terminologia de custos industriais, custos dos serviços e custo da mercadoria vendida. Classificação e nomenclatura de custos: gastos, investimentos, custos, despesas, pagamentos, perdas, prejuízos, preços e lucros. Diferença contábil entre custos e despesas. Classificação dos custos para atender aos sócios e ao fisco. Custos de produção. Despesas operacionais. “Conceito e classificação: materiais diretos e Indiretos. Compras de materiais. Vendas de materiais. Fatos que alteram o valor das compras e vendas de materiais.” Sistema de custeio ABC: conceitos, aplicabilidade e cálculos. Sistema de custeio: conceito e tipos. Departamentalização: conceito. Sistema de custeio por absorção: conceito, aplicabilidade e cálculo. Sistema de custeio variável: conceitos, aplicabilidade e cálculos. Relação custo volume lucro e ponto de equilíbrio: conceito, abordagem e premissas. Ponto de equilíbrio: contábil, financeiro e econômico. Margem de contribuição: conceitos e cálculos. Margem de segurança: conceito e cálculos. Custo, volume e lucro para produtos simples e compostos: conceito e cálculos. Ponto de equilíbrio na quantidade e na receita. Administração dos gastos: decisões táticas sobre: investimentos em equipamentos; comprar ou alugar; decisões operacionais. Formação de preços: conceitos, métodos, objetivos e cálculos. Análise de desempenho por segmento de negócios. Custeio ABC: abordagem gerencial e estratégica, análise de valor, gestão baseada em atividades. Limitações do uso do ponto de equilíbrio. Estruturas Diferenciadas e relações custo x volume x lucro. Poder de competição e estruturas diferenciadas. Controle, custos controláveis e custos estimados. Estimativas de custos. Problemas decorrentes de custos para controle. Fundamentos da gestão estratégica de custos. Análise estratégica versus análise tradicional.

7º Semestre

Gestão da Qualidade

Definição da qualidade e o histórico do Sistema de Gestão da Qualidade Organizacional. Normalização aplicada à qualidade. ISO 9000:2000; ISO 9004:2005. ISO 9001:2008 e ISO

9001:2015. Medidas de desempenho e indicadores da qualidade: produto e processo. Gerenciamento pelo ciclo PDCA e DMAIC. Ferramentas para análise e solução de problemas. Método dos cinco porquês, plano de ação (5W2H). Construção e utilização de gráficos de Pareto. Diagrama da linha do tempo, histograma, fluxogramas de análise de processos, matriz GUT, benchmarking, brainstorming, reengenharia. Construção e utilização de diagramas de causa e efeito. Utilização conjunta de diagramas de Pareto e diagramas de causa e efeito. O que é Fluxograma, tipos, construção e aplicações. Melhoria da qualidade através de Programas de Qualidade: 5s. Elaborando auditoria da qualidade total. Metodologia 6 sigmas e lean manufacturing. Programa de gerência da rotina de trabalho diária.

Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Conceituação e fundamentação de canais de distribuição. Gestão dos canais de distribuição, logística reversa e trade marketing. Conceituação e fundamentação de sistemas de distribuição. Transporte. A operação de movimentação e as atividades de estocagem, desde o fornecedor até o cliente. Apresentação das estruturas de Canais e formas de Distribuição. Apresentação das etapas e dos métodos de elaboração de projeto de canais de distribuição. Definição dos modelos B2B (Business to Business) e B2C (Business to Consumer) em relação às decisões de canais de distribuição: cadeia de fornecimento, estoques e venda. Conceituação e apresentação dos aspectos econômicos de cadeia de suprimentos. Sistema empurrado X puxado. Técnicas lead time, lote econômico e Kanban. JIT, MRP, ERP e Ciclo de pedido. Fundamentos de gestão de fornecedores. Cadeia de suprimentos sincronizada. Definição de Fontes de fornecimento. Cadeia de relacionamento da cadeia de suprimento. Comportamento da cadeia de suprimento. Fases e estrutura do projeto da cadeia de suprimentos. Elaboração e implantação do projeto. Parcerias e técnicas colaborativas nos canais de distribuição: fundamentos e novos paradigmas. Estratégias de gestão dos canais de distribuição. A gestão da cadeia de suprimentos como vantagem competitiva. Logística integrada na cadeia de suprimentos. Gestão de compras como diferencial competitivo. Compras: conceito, função e estratégias. Arranjos logísticos em fornecimento de materiais e análise de valor nas compras. Inteligência corporativa.

Gestão da Produção

Apresentação dos conceitos e fundamentos da administração da produção. Conceituação dos problemas do nível estratégico. Dinâmica do planejamento da capacidade. Apresentação dos tipos de localização das instalações. Conceituação do projeto do produto e do processo. Conceituação dos problemas do nível Tático e operacional. Definição e funcionalidade das técnicas de tempos e movimentos. Apresentação de tipos de layout. Conceituação e dinâmica

de fluxos de materiais. Dinâmica de folha de processo. Apresentação da estratégia e tomada de decisão. Apresentar os conceitos e fundamentos da gestão da qualidade, e método de análise e melhoria do processo (kaizen). Apresentar as novas metodologias e ferramentas aplicadas na gestão da produção. Just in Time (JIT); Kanban; lean manufacturing; 5S. Dinâmica da produtividade. Dinâmica da competitividade. Dinâmica dos métodos de previsão de materiais. Conceituação e dinâmica do planejamento, programação e controle da produção. Apresentação de técnicas de previsão de materiais. Apresentação e dinâmica das matrizes de decisão. Conceituação e funcionalidade de Programa Mestre de Produção (PMP).

Controle Estatístico da Qualidade

Etapas básicas de um controle estatístico de processo; introdução e definições: definição de CEP. Objetivo do CEP. Elementos do controle do processo. Vantagens do CEP. Planejamento e implantação do CEP. Medidas de desempenho. Conceito e estruturação de uma folha de verificação. Coleta de dados, estruturação de relatório e gráfico de barras. Avaliação dos sistemas de medição (estudo de repetitividade e reprodutibilidade). O que é histograma. Construção, Interpretação e estratificação de histogramas. Como organizar as informações de modo que seja possível uma melhor visualização da forma de distribuição de um conjunto de dados – histograma. Diagrama de dispersão: interpretação de diagramas de dispersão e coeficiente de correlação linear. Como identificar as relações potenciais entre duas variáveis. Causas da variação da qualidade. Introdução ao controle estatístico da qualidade. Causas aleatórias e atribuíveis da variação da qualidade. Tipos de gráfico de controle; base estatística do gráfico de controle. Construir gráficos de controle; interpretação de gráficos de controle. Conceitos sobre: gráfico de controle para processos autocorrelacionados. Gráficos de controle para atributos. Gráficos de controle para variáveis. Cartas de medianas e amplitudes. Cartas de individuais e amplitudes. Cartas de controle para atributo. Cartas tipo p, np, c e u. Cartas de controle para variável. Cartas de medias e amplitude. Cartas de médias e desvio padrões. Análise da capacidade de processos, utilizando um gráfico de controle. Razões da capacidade de um processo. Distribuição de probabilidades. Representação gráfica de controle. Estudo da capacidade do processo. Cálculos de capacidade (C_p , C_{pk} , P_p , P_{pk}).

Logística Empresarial e Engenharia de Tráfego

Introdução e conceitos de transporte e logística. Logística e supply chain. Modais de transporte: transporte rodoviário; transporte ferroviário; transporte aéreo. Armazenagem: princípios de estocagem de materiais; sistemas de armazenagem; produtividade na armazenagem; custos de armazenagem e movimentação. Operadores logísticos: conceitos; terceirização logística;

armazéns e centros de distribuição. Sistemas de gestão: a logística e a TI; principais softwares. Transporte rodoviário. Aspectos dos transportes rodoviários. A importância do transporte rodoviário; avaliação e escolha do veículo; lei da balança; classificação de veículos; composição de tarifas e custos; renovação de frotas. Transporte ferroviário. Aspectos do transporte ferroviário; malha ferroviária brasileira; corredores ferroviários. Transporte aéreo: capacidade de carga; aspecto do transporte aéreo; Conhecimento de embarque aéreo; cargas transportadas; contêineres e paletes de transporte aéreo. Engenharia de tráfego: elementos de engenharia de tráfego. Estudo das características do tráfego. Operação do tráfego. Planejamento de tráfego. Projeto geométrico. Administração. Elementos de tráfego: usuários, classificação, características fundamentais dos motoristas, pedestres, veículos, classificação básica dos veículos, normas para projeto, características operacionais, vias, considerações básicas sobre o projeto geométrico, classificação das vias, classificação funcional das vias urbanas (ABNT), ambiente. Características do tráfego: volume de tráfego, velocidade, densidade, relação entre volume, velocidade e densidade, estatísticas viárias. Sistema viário: conceitos e tipos, classificação das vias, diretrizes básicas de planejamento. Sinalização de trânsito. Objetivos. Requisitos fundamentais. Legislação relativa à sinalização viária. Sinalização semafórica: definições e conceitos, dimensionamento de tempos semafóricos, coordenação de semáforos, controle de tráfego centralizado, sinalização vertical, sinalização de regulamentação, sinalização de advertência. Sinalização de indicação. Sinalização horizontal. Importância. Padrão de formas e cores. Materiais e pinturas. Classificação da sinalização horizontal. Dispositivos auxiliares. Dispositivos delimitadores. Dispositivos de proteção contínua. Dispositivos luminosos. Dispositivo de uso temporário. Sinalização de obras. Funções da sinalização. Efeitos das obras nas vias. Dispositivos para Sinalização de obras. Segurança viária. Definição e Classificação de acidentes de trânsito. Estatística de acidentes e indicadores utilizados. Estudos dos acidentes no tráfego rodoviário (Causas e soluções). Fatores contribuintes dos acidentes. Identificação e tratamento de pontos críticos em acidentes de trânsito. Transporte urbano: introdução ao planejamento de transportes conceitos e definições pesquisas em transporte coletivo sistemas de transporte coletivo de passageiros. Sistemas e tecnologias de transporte urbano. Panorama sobre o transporte público no Brasil. Programação da operação do transporte coletivo urbano por ônibus.

8º Semestre

Gestão da Manutenção

Conceito moderno de manutenção e contexto histórico da manutenção. Divisão de departamento manutenção e produção. Manutenção no contexto operacional – manutenção

autônoma. Produto da manutenção triângulo da manutenção eficiente: cooperação, manutenção, operação. Manutenção corretiva: planejada e não planejada. Manutenção preventiva e detectiva. Técnicas de manutenção preditiva. Engenharia de Manutenção. Manutenção estratégia e de oportunidade; papel da manutenção no sistema de qualidade da organização. Princípios de administração para a manutenção estratégia. Terceirização da manutenção; custos de manutenção. Estrutura organizacional da manutenção; planejamento da manutenção; recursos humanos; sistemas de controle da manutenção. Eficiência global do Equipamento – OEE. Diagramas de confiabilidade e cálculos de eficiência de manutenção e máquinas. Conceitos da manutenção produtiva total – TPM. Árvores de falhas – construção, procedimentos e tipos de falhas.

Processos de Fabricação

Introdução aos processos de usinagem. Classificação e Nomenclatura dos processos mecânicos de usinagem (Convencionais e não convencionais). Máquinas de ferramentas básicas e por controle numérico. Noções de operações de corte. A segurança pessoal no uso de equipamentos de usinagem. Conceitos básicos de movimentos e relações geométricas do processo de usinagem. Movimento entre a peça e a aresta cortante. Direções do movimento. Percurso da ferramenta em frente da peça. Velocidades. Superfícies de corte. Grandezas de corte. Grandezas relativas ao cavaco. Forças e potência na usinagem. Forças durante a usinagem. Potências de usinagem. Variação das componentes da força de Usinagem com as condições de trabalho. Fluidos de corte. Funções do fluido de corte. Penetração do fluido de corte. Ação dos fluidos de corte. Tipos de fluido de corte. Processo de soldagem: tipos de soldagem; características de cada processo, propriedades dos materiais soldados e da matéria-prima de soldagem. Processo de fabricação por trabalho mecânico: os conceitos fundamentais para conformação plástica dos metais; principais processos de conformação mecânica. Laminação: características, ferramentas, equipamentos, tipos, produtos. Forjamento: características, ferramentas, equipamentos, tipos, produtos. Extrusão: características, ferramentas, equipamentos, tipos, produtos. Trefilação: características, ferramentas, equipamentos, tipos, produtos. Estampagem: características, ferramentas, equipamentos, tipos, produtos. Materiais plásticos: características, tipos e aplicações. Principais processos de conformação de peças plásticas e suas características. Moldagem por compressão; moldagem por transferência. Extrusão; extrusão combinado com sopro. Injeção; injeção combinado com sopro. Termoformação. O material cerâmico e sua importância para o processo: tipos, características, composição, propriedades. Processos comuns do ciclo de produção de peças cerâmicas: Preparação da matéria-prima; extração;

moagem, atomização. Colagem de barbotina e fundição por suspensão; prensagem (uniaxial, a quente, Isostática); extrusão; fundição em fita. Secagem; queima; esmaltação e acabamento.

Gestão de Operações e Serviços

Introdução à administração de operações e serviços. Compreendendo os serviços e sua natureza. Abrangência do setor de serviços. As novas realidades no setor de serviços. Categorias do mix de serviços. Conceituando a estratégia de operações. Conteúdo de uma estratégia de operações. Formulação e desenvolvimento da estratégia. Definição do esquema das instalações de apoio e de realização dos serviços. Localização e layout de instalações de serviços: tipos e aplicações. Gestão de estoques. Administração da demanda. Medição da capacidade produtiva. Cálculo de capacidade produtiva. O comportamento da demanda em serviços. Tipos de demanda e seus cálculos. Comportamento do consumidor. Cultura de serviços. O comportamento organizacional. As pessoas no contexto organizacional. Desenho de cargos e recrutamento. Encontro de serviços. Gestão de pessoas – evolução: atrair e reter talentos. O cliente como coprodutor. Treinamento de pessoas. Avaliação de desempenho. Desenvolvimento de pessoas. Papel da tecnologia da informação nos serviços. Adoção de tecnologias de autoatendimento. Estratégia de fidelização e retenção de clientes. Como administrar as expectativas dos clientes. Mensuração da qualidade em serviços e o modelo de qualidade em serviços das cinco lacunas. Processo de formação do nível de satisfação do cliente. Gestão da qualidade do serviço.

Controle e Automação de Processos Industriais

Conceitos básicos, funções e aplicações da automação industrial. Natureza da automação: automação x automatização. Natureza do controle: limitações das técnicas e dos dispositivos de controle. Por que automatizar: as noções de continuidade e fluidez nos processos de produção. Conceituar os cinco níveis da automação industrial, apresentando os equipamentos. Tipos de motores, tipos de bombas e tipos de sensores e sistemas supervisórios. Tipos de controladores lógicos programáveis. Sistemas CAD/CAM de manufatura que compõem a arquitetura da automação industrial. Aspectos de software: entradas analógicas e digitais. Variáveis de processos: nível, pressão, temperatura e vazão. Instrumentos de medição: vazão e pressão. Instrumentos de medição: nível e temperatura. Características e aplicações do controlador lógico programável (CLP). Constituição de um CLP. Estrutura de programação. Linguagens de programação utilizadas em CLPs.

Pesquisa Operacional: Programação Matemática

A pesquisa operacional e o processo de tomada de decisão. Apresentação da pesquisa operacional como ferramenta de enfoque gerencial. A evolução histórica da pesquisa operacional. A natureza e características da pesquisa operacional. Impactos da pesquisa operacional no ambiente produtivo. Problemas típicos. Natureza e características da programação matemática. Aplicações da programação matemática. Introdução à programação linear. Matrizes e vetores. Espaços vetoriais. Base de um espaço vetorial. Solução básica de um sistema de equações lineares. Aplicações do processo de modelagem. O modelo no processo de decisão. Modelagem de processos. Tipos de modelos. O processo de modelagem matemática. Tipos de variáveis e modelos. Construção de modelos de otimização. Análise gráfica dos problemas de programação linear. Solução de problemas pelo método gráfico. Características do método gráfico. Processo de solução pelo método gráfico. O método simplex. Base de um espaço vetorial. Solução de um modelo geral de programação linear pelo método simplex. Desenvolvimento do método simplex. O problema dual e seu significado econômico. O problema dual e análise de sensibilidade. Análise de sensibilidade – preços –sombra, custo reduzido. Procedimento do método simplex – problemas de maximização e minimização. Programação linear inteira. Problemas com variáveis inteiras e variáveis binárias. Modelagem matemática por PLI e PLIB. Métodos de PLI (algoritmo branch-and-bound, algoritmo do plano de Corte). Programação linear inteira binária (PLIB). Modelos de PLIB. Construção de gráficos no Excel. Construir um modelo de otimização no Excel. Ferramentas computacionais de otimização. LINGO – Solver/Microsoft Excel – LINDO – Whats Best. Parametrização e Solução de modelos de programação linear no LINDO/Solver. Análise de sensibilidade de PL via LINDO/Solver. Solução de problemas de PLI e PLIB via LINDO/Solver.

Estágio Curricular em Engenharia

Introdução ao estágio. Planejamento do estágio. Supervisão. Finalização e entrega do relatório.

9º Semestre

Comportamento Organizacional

O indivíduo, a sociedade e a organização em relação ao comportamento organizacional. Comportamento, atitudes, personalidade e valores. Breve histórico da psicologia organizacional. Diversidade, percepção e conflitos e sua relação com tomada de decisão. Cultura Organizacional: definição, criação e manutenção de uma cultura organizacional ética.

Sentimentos e clima organizacional. Gestão da mudança. A construção das representações sociais nos níveis individual, o coletivo. Sistema de comunicação: processos e funções e os possíveis complicadores no processo de comunicação. Definições e conceitos, teoria dos traços, teorias comportamentais e teoria das contingências. Competências e habilidades do líder. O que é motivação? Algumas teorias motivacionais, motivação nas organizações. Entendendo o processo de frustração. O papel do líder no desenvolvimento de um ambiente de motivação. Mudança de paradigma e a liderança em tempos atuais, liderança carismática, liderança transacional, liderança transformacional. Diferenças entre gerência e liderança, o papel da confiança na liderança. Liderança de equipes, Liderança ética. Desenvolvimento de líderes e o programa de mentores. Desenvolvimento Interpessoal. Conflitos nas organizações e suas consequências, resolução de conflitos. Construindo relações positivas e satisfatórias. Comunicação organizacional, o significado do feedback, dinâmica do feedback, feedback de grupo. Diferenças entre grupos e equipes e os tipos de equipes. Formação e estágios do desenvolvimento de equipes, processos de equipes. Equipes e grupos formais e informais, grupos eficazes e tomada de decisão em grupo. Competição e cooperação e as possíveis dificuldades enfrentadas pelas equipes. Conceitos de QVT e comprometimento organizacional. Principais fatores para a implantação de programas de QVT. A importância de ouvir a equipe de trabalho antes de montar um programa de QVT. Convidar ou impor ao programa de QVT? As principais vantagens da QVT. Práticas orientadas para QVT: organizacionais, sociais e biológicas. Relação entre qualidade de vida no trabalho e sustentabilidade. Primeiros passos para a implantação de QVT na organização, estruturando o programa de QVT antes da implantação. Principais etapas da implantação de QVT, acompanhamento do programa de QVT.

Planejamento, Programação e Controle da Produção

Conceito de controle da produção. Finalidades do controle da produção. Fases do controle da produção. Conceito de planejamento da produção, finalidade do planejamento da produção e Organização do planejamento da produção. Métodos de controle da produção. Principais tipos de controle da produção. Planejamento e Controle Just in Time – Sistemas de produção: just in time (JIT) e Kanban. Fases do planejamento da produção e plano de produção: fatores determinantes. Previsão de vendas. Capacidade de produção. Fases do planejamento da produção e plano de produção: fatores determinantes. Previsão de vendas. Capacidade de produção. Conceito de programação da produção. Técnicas de programação da produção. Fases da programação da produção. Emissão de ordens; sistemas de emissão de ordens; liberação da produção. Programação e controle da produção Intermitente. Planejamento agregado da produção e estoques. Estoques de segurança. Lote econômico de encomenda. Sistema de

revisão periódica. Sistemas de estoques – demanda independente. Sistemas de revisão contínua. Introdução e conceitos de MRPI – planejamento das necessidades de Materiais e MRP II – planejamento dos recursos de manufatura. Previsão de demanda. Programa – mestre de produção (definição e conceitos). O processo de programação através do plano mestre da produção. Desenvolvimento de um programa mestre. Questões gerenciais na programação mestre.

Desenvolvimento de Produto

Projeto de processos e projeto de produtos – caracterização, objetivos e estado da arte. Fatores de sucesso no desenvolvimento de processos, produtos e serviços. Uso de times multidisciplinares. Participação da manufatura. Participação de fornecedores e clientes desde o início de projeto. A engenharia simultânea e suas vantagens. A estrutura de funil de CLARK and WHEELRIGHTA estrutura stage-gate de COOPER. Estabelecimento de uma estrutura formal de desenvolvimento e suas vantagens. QFD: desdobramento da função qualidade. Teste de conceito e mapas de percepção. Equipes de Projeto: times autônomos, times peso-pesado, estrutura funcional e estrutura matricial. Tecnologias de gestão de fluxo de produção. Tipos de processos, variabilidade de processos, lei de Little. Tecnologias de gestão da capacidade de produção. Tecnologias de programação, acionamento e controle de operações. Criatividade e geração de ideias de produto Etapas do processo de desenvolvimento de produto. Definição e importância do gerenciamento de portfólio de projetos de produtos. Métodos e técnicas da gestão de portfólio (matriz BCG e ECV). Objetivos da gestão de portfólio (maximizar, balancear e alinhar com a estratégia). Definição e tipos de plataforma de produtos. Vantagens da estratégia de plataforma. Definição das características do produto (materiais, dimensões, ergonomia etc.). Prototipagem.

Gestão de Projetos

Projeto: evolução, conceitos e características. Sucesso de um projeto e principais causas das falhas dos projetos. Boas práticas: guias de conhecimento em gestão de projetos. Introdução ao PMI, guia PMBOK. Estrutura funcional (organograma) e escritórios de gestão. Planejamento do projeto: Ciclo de Vida de um Projeto – ambiente e etapas. Gestão da integração do projeto. Gestão do escopo do produto e do projeto: requisitos, definição, estrutura e controle. Gestão de tempo do projeto: desdobrar a estrutura analítica do projeto em atividades; e cronograma. Financiamento e viabilidade do projeto. Formas de financiamento de projetos. Gestão de custos: orçamento, custos, controle e avaliação de desempenho. Gestão da qualidade do projeto: conceito, planejamento, garantia e controle. Ferramentas. Competências aplicadas,

competências individuais e dos times em gestão de projetos. Modelo integrado de competências. Gestão dos recursos humanos do projeto: divisão de funções, formação da equipe, aspectos comportamentais e resolução de conflitos. Gestão da comunicação do projeto: framework Integrado de Comunicações. Conceito emissor-receptor. Stakeholders. Distribuição da informação e geração de relatórios de desempenho. Gestão dos riscos do projeto: conceitos, fases iniciais da gestão de riscos, análise qualitativa e quantitativa dos riscos, controle dos riscos. Gestão das aquisições do projeto: tipos de contrato; o que, quando, como, quanto e sob quais condições comprar; seleção e administração de contratos. Gestão da sustentabilidade do projeto: conceito, gerenciamento e alinhamento das áreas de conhecimento. Gerenciamento de portfólio de projeto: projetos simultâneos, priorização e fatores estratégicos.

Pesquisa Operacional: Simulação

Ciclo de vida de um projeto de simulação. Simulação orientada a eventos discretos e a atividades. Simulação orientada a processos. Algoritmo do caminho mínimo, fluxo máximo. Modelos de simulação baseados em teoria das filas. Características e aplicação do estudo de filas. Características e aplicação do estudo de simulação. Conceitos básicos de filas. Elementos de uma fila. Os processos de chegada e atendimento. Reações básicas em teoria das filas. Variáveis randômicas. Modelos de Filas. Modelo M/M/1 – população finita. Modelo M/M/1 – população infinita. Modelo M/M/s. Cadeia de Markov aplicada à simulação. Probabilidade e Estatística em simulação. Conceito de redes e criação de modelos de rede. Modelo de rede, modelo de transbordo. Problemas de transporte e Problemas de transbordo. Problemas de Designação. Outros problemas de rede. Problema do caixeiro viajante. Distribuições, coleta e análise de dados. Geração de números aleatórios. Uso de números aleatórios. Monte Carlos e números aleatórios. Simulação em planilha de Excel. Sementes, condições iniciais e replicações. Modelagem de problemas de programação dinâmica. Interface do software. Pacotes de simulação.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Definição do tema. Metodologia da pesquisa. Estrutura do projeto. Projeto final.

Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação

A organização moderna no ambiente global. Criação do conhecimento. Conhecimento e competitividade. Implantação do conhecimento. Etapas do processo. A importância das tecnologias: uma visão geral das TIC nas organizações. Indicadores de desempenho. Competências do gestor do conhecimento. O uso do conhecimento como papel estratégico para tomada de decisões. A Era da Informação: conceito de informação. Classificação dos sistemas de informação – nível: operacional, do conhecimento, gerencial e estratégico. A importância das tecnologias dentro das organizações: uma visão geral. A importância estratégica da informação para a organização. Dados: centralizado e distribuído. Redes: a internet. Tecnologias da informação e comunicação. Tecnologias sem fio, computação móvel e comércio móvel, business e comércio eletrônico, computação ubíqua e outros. Cenário organizacional: uma visão geral da evolução dos modelos de gestão. Identificação de demandas e necessidades de conhecimento. Gestão do conhecimento: conceitos, características e desafios. Gestão do conhecimento e gestão eletrônica de documentos. Criação de mecanismos de captação de conhecimento. O processo de gestão do conhecimento: a gestão das competências, a gestão do capital intelectual, a aprendizagem organizacional, a inteligência empresarial e a educação corporativa. Desenvolvimento de competências no trato da informação e do conhecimento. Gestão eletrônica de documentos (GED): conceitos, características e especificação. Introdução ao business intelligence: conceitos, características e arquitetura. Classificação dos sistemas de informação. Níveis operacional, do conhecimento, gerencial e estratégico. Tipos de sistemas de informação – conceitos e características: de processamento de transações, de informações gerenciais, estratégicos, de apoio à decisão, especialistas e outros. Conceitos básicos relacionados à modelagem de sistemas de informação. Fluxo de informação e análise dos elementos que compõem o sistema de informação, com ênfase nas informações necessárias ao gerenciamento da produção.

Engenharia de Métodos

Evolução da engenharia de métodos. Histórico do estudo de movimentos e de tempos. Conceito e escopo da organização do trabalho e do estudo de método de trabalho. Conceitos de produtividade. Resolução de problemas: processo geral de solução de problemas. Projeto de métodos de trabalho: conceito geral. Desenvolvimento do método. Análise das operações e estudo dos micromovimentos: movimentos fundamentais das mãos. Equipamento para estudo

de movimentos e para estudo de micromovimentos. Filmagem das operações. Análise crítica do filme. Análise do processo produtivo: Gráficos de atividade. Gráficos homem-máquina. Análise de operações. Técnicas para registro e análise do trabalho. Estudo de tempos. Amostragem do trabalho. Tempos pré-determinados. Avaliação. Princípios de economia dos movimentos: relacionados com o uso do corpo humano. Relacionados com o local de trabalho. Princípios de economia dos movimentos: relacionados com o projeto de ferramentas e equipamentos. Estudo de movimentos, mecanização e automação. Padronização. Princípios de cronoanálise e cronometragem: equipamentos para o estudo de tempos. Execução do estudo de tempos. Avaliação do ritmo. Princípios de cronoanálise e cronometragem: determinação das tolerâncias e do tempo-padrão. Mecanização, automação e processamento eletrônico de dados. Determinação de tempos-padrão a partir de tempos elementares e de fórmulas. Programas de treinamento: de estudo de movimentos e de tempos. Programas de treinamento: treinamento do operador. Efeito da prática. Medida do trabalho por métodos fisiológicos. Projeto de postos de trabalho.

Gestão de Recursos Naturais e Energéticos

Evolução do pensamento ambiental, conservação e desenvolvimento sustentável. Agenda 21, sustentabilidade nas perspectivas ambiental, econômica, social e política. Conceitos sobre sistemas de gestão ambiental. Evolução do pensamento ambiental; recursos naturais não renováveis; recursos naturais renováveis. Conceitos sobre sistemas de gestão ambiental; processos de controle ambiental; normas de gestão ambiental. Normas e instrumentos de gestão ambiental. Normas ISO 14000. Rótulos ambientais. Fundamentos sobre a gestão de unidades de conservação. SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação. UCs – casos de sucesso e de fracassos. Planos de manejo de áreas protegidas. Meio ambiente e desenvolvimento. Análise dos potenciais econômicos regionais. Formas de identificar potenciais econômicos. Desafios da integração da dimensão ambiental na promoção do desenvolvimento sustentável.

Projeto de Fábrica e Instalações Industriais

Processos de produção e seleção de equipamentos e quantidades necessárias. Viabilidade econômica do projeto. Noções de planejamento industrial. Normas regulamentadoras de segurança nos projetos de fábrica. Decisão de localização da indústria. Elaboração e método de execução de um layout. Elementos básicos do layout. Tipos de layout para ambientes industriais. Seleção do tipo de layout. Execução física do projeto industrial: Caracterização do Ambiente. Construção e montagem. Elaboração e importância do projeto. Manuseio de materiais. Sistemas

de estocagem. Tipos e objetivos de estoques. Fluxo de materiais pela fábrica. Ferramentas para definição e identificação de fluxo de produtos e matéria-prima. Definição da localização da fábrica. Definição de capacidade, demanda, número de equipamentos. Gestão do fluxo produtivo. Definição de tipo de layout e características a serem aplicadas. Simulação de layout e sistemas produtivos através do uso de softwares.

Trabalho de Conclusão de Curso II

Estrutura do trabalho. Fundamentação teórica. Sumário, resumo e considerações finais. Alinhamento final.

Planejamento Financeiro e Orçamentário (Optativa)

Planejamento: conceito; tipos: estratégico, tático e operacional. Planejamento orçamentário: tipos de orçamento: orçamentos estáticos e flexíveis. Conceitos e características. Identificação e análise de cenários financeiros: positivo, pessimista, neutro. Planejamento financeiro: longo prazo e curto prazo. Planejamento orçamentário de vendas: conceito, previsão e restrições. Planejamento orçamentário da produção: conceito, previsão e restrições. Métodos modelo de previsão, média e média móvel: conceito, aplicabilidade e cálculos. Método modelo de previsão, análise de regressão: conceito, aplicabilidade e cálculos. Orçamento de mão de obra: direta e indireta, aplicabilidade e cálculo. Orçamento de gastos: custos indiretos. Método, aplicabilidade e cálculo. Orçamento de gastos: despesas. Método, aplicabilidade e cálculo. Orçamento consolidado: receitas, custos e despesas. Projeção de fluxo de caixa: planejamento de caixa. Entradas e saídas: aplicabilidade e cálculo. Orçamento e projeção de caixa: aplicabilidade e cálculos. Fluxo de caixa: método de caixa contábil; conceito, aplicabilidade e cálculos. Fluxo de caixa: método do fluxo líquido de caixa; conceitos, aplicabilidade e cálculos.

Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (Optativa)

A Língua Brasileira de Sinais e sua linguística específica. Uma consagração linguística a partir de um percurso histórico de conquistas e lutas a favor do reconhecimento linguístico, político, legislativo, social e cultural. Os princípios e processos da orientação, articulação, movimento, simetria e configuração da língua de sinais. A linguagem visual gestual e o processo de comunicação.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação de desempenho acadêmico é elaborada e realizada por disciplinas e com incidência sobre a verificação da frequência e o aproveitamento das atividades e dos conteúdos ministrados, mediante o acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas avaliações.

O processo de avaliação se traduz em um conjunto de procedimentos aplicados de forma progressiva e somativa, objetivando a aferição da apreensão dos conhecimentos e habilidades previstas no plano de ensino de cada disciplina.

Fique atento, pois o seu rendimento é medido por meio do acompanhamento contínuo quanto à frequência, bem como quanto ao aproveitamento obtido por disciplina. Tenha sempre em mãos o Cronograma de Atividades, disponível em seu Ambiente Virtual. Com ele, você consegue organizar a sua rotina de estudo se preparando para todas as atividades previstas no curso, inclusive as avaliações.

ESTÁGIO CURRICULAR

Ao cursar Engenharia de Produção, você terá oportunidade para exercitar temas inerentes ao curso ao realizar no 8º semestre a disciplina Estágio Curricular em Engenharia. A disciplina irá proporcionar a você inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los em situações reais da profissão, permitindo o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país. Estas atividades são parte fundamental e indispensável da matriz curricular do curso.

Você também terá apoio se optar por realizar o estágio curricular não obrigatório, com o objetivo de desenvolver atividades extracurriculares. Você pode realizar esse estágio em entidades de direito privado, órgãos de administração pública, instituições de ensino e/ou pesquisa em geral, por meio de um termo de compromisso, desde que esse estágio traga vivência efetiva de situações reais da vida e trabalho no seu campo profissional, aprofunde os conhecimentos teórico-práticos do seu curso e ofereça o acompanhamento e orientação de um profissional qualificado.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACOs

São atividades focadas no desenvolvimento de competências e habilidades importantes para a sua futura atuação profissional. Elas incentivam a autoaprendizagem, oferecem novos conhecimentos com a integração de informações acadêmicas, oportunizam uma nova forma de aprender e desenvolver a criatividade, contribuindo para mudanças de comportamentos e atitudes, estimulando a autonomia e o aprimoramento do pensamento crítico.

Você tem todo o período de integralização do curso para completar as horas exigidas, mas não deixe para a última hora: organize-se e vá realizando as atividades, aos poucos, em cada semestre. Assim, elas não irão pesar na sua rotina diária e acrescentarão conhecimento no decorrer de seu percurso educativo.

Alguns exemplos de ACOs são: estágio curricular não obrigatório, visitas técnicas, monitoria acadêmica, programa de iniciação científica, participação em cursos, seminários, palestras, conferências e outros eventos acadêmicos.

As atividades mencionadas acima, quando desenvolvidas antes do ingresso do aluno no curso, não podem ser consideradas para efeito de integralização de carga horária de ACO.

O cômputo de carga horária de ACO, quando referente a uma única atividade, não pode ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária exigida curricularmente para a modalidade.

Além destes, os Estudos Dirigidos (ED) são uma inovadora modalidade de ACOs realizadas no AVA que possibilitam a interatividade, o acesso a materiais didáticos, exercícios e avaliações. Criados com o objetivo de incentivar a autoaprendizagem, produzir novos conhecimentos com a integração de informações acadêmicas e oportunizar uma nova forma de aprender e desenvolver a criatividade, os EDs estimulam a autonomia e o aprimoramento do pensamento crítico, desenvolvendo a capacidade de comunicação e interpretação, raciocínio crítico e analítico.

AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

Você, aluno, precisa saber que dispomos de uma CPA (Comissão Própria de Avaliação) que, de maneira constante, avalia diferentes dimensões de nossa instituição. A avaliação

fornece dados para o acompanhamento da oferta dos cursos com o objetivo de avaliar, planejar e assegurar a qualidade dos serviços educacionais.

Assim, anualmente, você é convidado a participar da avaliação institucional, por meio do Programa AVALIAR, mediante questionários que são disponibilizados em seu AVA. Você avalia a instituição, o curso, o material didático utilizado, a tecnologia adotada, a infraestrutura do polo, a Biblioteca Virtual e a Minha Biblioteca, os docentes, os tutores, entre outros aspectos.

O AVALIAR possibilita ações corretivas e qualitativas dos processos, envolvendo todos os setores da instituição, incluindo, além de alunos, coordenadores, docentes e tutores.

Essa avaliação é uma forma de registrar sua opinião, por isso deve ser respondida de forma criteriosa por você. Sua participação é muito importante. Queremos ouvi-lo!

PARA ENCERRAR

Esperamos que você tenha conhecido alguns dos aspectos importantes de seu curso. Orientações mais específicas sobre o seu dia a dia são divulgadas pela Coordenação de Curso. Assim, fique atento e lembre-se de sempre acessar o AVA para contatar seu tutor a distância. Não deixe de participar dos fóruns de discussão das disciplinas, pois essa é uma oportunidade rica em experiências e saberes.

Lembre-se também que no polo de apoio presencial você conta com uma equipe que estará à sua disposição para que sua vida acadêmica transcorra da melhor maneira possível, como: tutor presencial, coordenação do polo, coordenação pedagógica, colaboradores da secretaria, do laboratório de informática, entre outros.

Desejamos a você muito sucesso!

Estamos a sua disposição,
Coordenação do Curso.