



MINUTA - RESOLUÇÃO Nº XXX/2021 – CEPE/UNESPAR

Aprova alterações no Projeto Pedagógico vigente do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção do *Campus* de Paranaguá da UNESPAR.

A PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO e REITORA DA UNESPAR, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais;

considerando os incisos I e IV do Art. 7º do Regimento Geral da Unespar, referentes às atribuições deste Conselho;

considerando a solicitação autuada no protocolado nº 17.699.904-7;

considerando a deliberação contida na Ata da X Sessão do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNESPAR, realizada no dia, pela Plataforma Digital *Microsoft Teams*.

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar alterações no Projeto Pedagógico vigente do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção do *Campus* de Paranaguá, conforme segue:

I – exclui as disciplinas de “Física Geral e Experimental”, “Conceitos da Engenharia aplicados a prototipagem e *design*”, “Controle da Produção”, “Programação da Produção”, “Projeto de Aplicação da EP na prática” e “Tópicos Atuais da EP”;

II – inclui as disciplinas de “Física Geral e Experimental I”, “Física Geral e Experimental II”, “Ações Curriculares de Extensão e Cultura (ACEC I)”, “Planejamento, Programação e Controle da Produção I” e “Planejamento, Programação e Controle da Produção II”, conforme Anexo I desta Resolução;

III – altera a nomenclatura das seguintes disciplinas:

a) “Planejamento estratégica da produção” para “Planejamento Estratégico”;

b) “Engenharia de Produto, Serviços e Sistema Produto” para “Engenharia de Produto e Serviços”;

c) “Engenharia Econômica e Análise Multicritério” para “Engenharia Econômica”;

d) “Métodos numéricos para análise e simulação de processos” para “Modelagem e Simulação de Processos”.

IV - amplia para 60h (sessenta horas) a carga-horária das disciplinas de “Metodologia Científica e Tecnológica” e “Disciplina Eletiva IV”;

V– reduz a carga-horária das seguintes disciplinas:



- a) “Eletricidade aplicada à engenharia” - 30h (trinta horas);
 - b) “Engenharia econômica” - 60h (sessenta horas);
 - c) “Disciplina Eletiva III” - 75h (setenta e cinco horas).
- VI** – desloca as seguintes disciplinas na grade curricular do Curso:
- a) “Pesquisa Operacional” do 2º para o 4º período;
 - b) “Economia” do 3º para o 4º período;
 - c) “Análise e Gerenciamento de Riscos e Custos” do 5º para o 4º Período.
 - d) “Expressão Gráfica” do 4º para o 1º período;
 - e) “Pesquisa Operacional Aplicada” do 4º para o 5º período;
 - f) “Engenharia da Qualidade” do 7º para o 6º período.

VII - altera as ementas das disciplinas de “Expressão Gráfica”, “Sustentabilidade aplicada à Engenharia de Produção”, “Estatística Aplicada à Engenharia”, “Marketing e Comércio Internacional”, “Programação computacional aplicada à EP”, “Planejamento Estratégico”, “Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia”, “Engenharia Econômica”, “Disciplina Eletiva III”, “Engenharia de Métodos” e “Ergonomia e Segurança do Trabalho”, conforme Anexo II desta Resolução;

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação revogando as disposições contrárias.

Art. 3º Publique-se no *site* da UNESPAR.

Paranavaí, xx de junho de 2021.

Salete Paulina Machado Sirino
Reitora da Unespar
Decreto Nº 6563/2020

(Assinado eletronicamente nos termos do Decreto Estadual nº 7304/2021)



ANEXO I DA RESOLUÇÃO Nº XXX/2021 – CEPE/UNESPAR

INCLUSÃO DAS DISCIPLINAS DE “FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL I”, “FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II”, “AÇÕES CURRICULARES DE EXTENSÃO E CULTURA (ACEC I)”, “PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I” E “PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO II”

| NOME | PERÍODO DE OFERTA | EMENTA | CARGA-HORÁRIA |
|---|--------------------------|---|----------------------|
| Física Geral e Experimental I | 2º | Representação vetorial. Cinemática. Dinâmica. Eletroestática. Carga e Matéria. Campo Elétrico; Potencial Elétrico; Potencial criado por uma carga puntiforme; Eletrodinâmica. Resistência e resistividade. | 60h |
| Física Geral e Experimental II | 3º | Termometria. Dilatação Térmica. Calorimetria. Mudanças de Estado. Óptica geométrica. Sistemas Ópticos. Reflexão da Luz. Refração da Luz. Lentes Esféricas. | 60h |
| Ações Curriculares de Extensão e Cultura (ACEC I) | 1º | Conceito de extensão universitária. Diretrizes para as ações de extensão. Tipologia de ações de extensão e cultura. Ciência, tecnologia e suas implicações na sociedade atual. Legislação da Extensão Universitária. Etapas para a Elaboração de Atividades e Projetos de Extensão Universitária. | 30h |
| Planejamento, Programação e Controle da Produção I | 7º | Kanban, Jidoka, Genchi & Genbutsu to gemba. Diagrama de Spaguetti. Report A3. ERP. MRP I e II. Produção puxada. Controle da qualidade zero defeitos. Autonomia. Princípios de manutenção produtiva total. padronização de operações | 90h |
| Planejamento, Programação e Controle da Produção II | 8º | Planejamento Agregado da Produção. Planejamento Mestre. Sequenciamento e Emissão de Ordens. Planejamento das necessidades de materiais: MRP I, MRP II e ERP. Gestão de estoques. Controle da Produção; Programação de Operações. Aplicação de um estudo de caso real. | 90h |



ANEXO II DA RESOLUÇÃO Nº XXX/2021 – CEPE/UNESPAR

ALTERAÇÃO DAS EMENTAS DAS DISCIPLINAS DE “EXPRESSÃO GRÁFICA”, “SUSTENTABILIDADE APLICADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO”, “ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA”, “MARKETING E COMÉRCIO INTERNACIONAL”, “PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL APLICADA À EP”, “PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO”, “EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA”, “ENGENHARIA ECONÔMICA”, “DISCIPLINA ELETIVA III”, “ENGENHARIA DE MÉTODOS” E “ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO”

| NOME | PERÍODO DE OFERTA | NOVA EMENTA |
|--|--------------------------|---|
| Expressão Gráfica | 1º | Teorias e sistemas CAD. Estrutura gerencial do sistema CAD. Funções de geração de desenhos. Funções gráficas e de editoração. Desenvolvimento de aplicativos. Representação computacional do projeto. Sistemas inteligentes. Projeto e manufatura assistida por computador. |
| Sustentabilidade aplicada à Engenharia de Produção | 1º | Introdução a Gestão Ambiental; Desenvolvimento Sustentável; Avaliação do Ciclo de Vida; Pegada de Carbono; Eco-design; Eficiência energética; Gestão de resíduos; Gestão de energéticos; Legislação ambiental; Produção mais limpa; Normas ambientais; Sistema de Gestão Ambiental – NBR ISO 14001, Resíduo Industrial. Ações de extensão envolvendo o meio ambiente. |
| Estatística Aplicada à Engenharia | 3º | Como construir um questionário. Calcular tamanho da amostra. Como organizar um banco de dados. Como analisar um banco de dados. Métodos paramétricos de estatística. Regressão linear e polinomial. Análise de cluster. Teste de hipóteses. Projeto de Experimentos. |
| Marketing e Comércio Internacional | 3º | Administração de Marketing. O Papel e a Importância do Marketing nas Empresas. Administração de Marketing na empresa contemporânea. Marketing de Relacionamento. Estratégia aplicada aos produtos, preço, distribuição e comunicação (4ps). Gestão da Força de Vendas. Marketing e as Novas Mídias. Comércio |



| | | |
|---|----|--|
| | | internacional: introdução e aplicações. Marketing Digital. |
| Programação computacional aplicada à EP | 3º | Tópicos básicos de programação computacional e algoritmos focados em cenários de Engenharia de Produção. Utilização de planilhas eletrônicas e softwares matemáticos apoiando a apresentação dos conteúdos abordados. Pacote <i>Office</i> . <i>Python</i> . |
| Planejamento Estratégico | 6º | Negócio, Missão e Princípios organizacionais. Análise do Ambiente e identificação de oportunidades e ameaças. Definição de Visão e objetivos a serem alcançados, além da Definição de Estratégias para atingir os objetivos, com ênfase na discussão de estratégias de produção. Ação de extensão envolvendo Aplicação das ferramentas estratégicas em microempresas ou pequenos negócios. |
| Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia | 7º | Conceitos básicos de Empreendedorismo. Diferença inovação e invenção. Patentes. Métodos para inovação. Startups. Spin off. Mínimo Produto Viável. Inovações Tecnológicas. Inovação Sustentável. Prototipagem. Voz do Cliente através de pesquisa qualitativas ou quantitativas). Ações de extensão envolvendo incentivo ao empreendedorismo. |
| Engenharia Econômica | 7º | Conceitos Fundamentais da Engenharia Econômica. Valor Presente. Valor Futuro. Valor Anual. Juros, Taxas, Anuidades e Amortização de Empréstimos. Critério para Seleção Econômica de Projetos de Engenharia: Valor Atual, Taxa de Retorno Anual Tempo de Retorno. Depreciação. Substituição. Análise de Incerteza das Decisões Econômicas. Decisões de Engenharia Econômica face ao novo contexto da organização de produção. Amortização de empréstimos: sistemas Price, SAC e correção monetária. Fluxo de caixa. Ações de extensão envolvendo viabilidade econômica de negócios ou produtos e educação Financeira. |
| Disciplina Eletiva III | 8º | Tema da atualidade envolvendo a Engenharia de Produção. Ações de extensão envolvendo o tema. |



| | | |
|-----------------------------------|----|--|
| Engenharia de Métodos | 8º | Fundamentos da engenharia de métodos. Estudo de Tempos e Movimentos. Princípios de cronoanálise e cronometragem. Gráfico de Atividades. Medidas de desempenho. Balanceamento de Linhas de Produção. Curvas de aprendizagem. Boas práticas de Fabricação. Produto Operacional Padrão. Fatores Ergonômicos. Curvas de Aprendizagem. |
| Ergonomia e Segurança do Trabalho | 9º | Definições básicas, evolução e abordagens da ergonomia; principais áreas da ergonomia; fundamentos fisiológicos da ergonomia. Fundamentos psicológicos e organizacionais (humanos) da ergonomia; Fatores e condições ambientais. Análise ergonômica no projeto de postos de trabalho. Antropometria. Métodos e técnicas: NIOSHI, OWAS, RULA. Definição de conceitos relacionados à gestão da segurança e saúde no trabalho – SST. Princípios de gestão de SST. Visões causais de acidentes do trabalho. Legislação. Mapa de risco. Riscos Ocupacionais do Trabalho. NR-17. Equipamentos de Proteção Individual e coletiva. |