

CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E PROFISSIONAL

INTERESSADA: Universidade Regional do Cariri (Urca)		
EMENTA: Renova o reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Mecânica, grau bacharelado, ofertado, na modalidade Presencial, pela Universidade Regional do Cariri (Urca), no <i>Campus</i> do Crajubar, sediado na Avenida Leão Sampaio, nº 107, Cep: 63.041-145, no município de Juazeiro do Norte, com validade de 1º de janeiro de 2022 até 31 dezembro de 2025.		
RELATORAS: Lúcia Maria Beserra Veras e Raimunda Aurila Maia Freire		
PROCESSO Nº 08487390/2021	PARECER Nº 2/2022	APROVADO EM: 12/1/2022

I – DO PEDIDO

O Reitor da Universidade Regional do Cariri (Urca), Prof. Dr. Francisco do O' de Lima Júnior, por meio do Ofício nº 323/2021-GR, protocolizado sob o nº 08487390/2021, solicita deste Conselho Estadual de Educação (CEE) a renovação do reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Mecânica, grau bacharelado. O último reconhecimento fora concedido pelo Parecer nº 739/2019 cuja validade expirou em 31 de dezembro de 2021.

A Universidade Regional do Cariri (Urca), integrante do Sistema de Ensino do Ceará, é uma instituição de educação superior pública estadual, com sede administrativa na Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1.161, Bairro Pimenta, Cep: 63.105-010, no município de Crato, fora criada pela Lei nº 11.191, de 9 de junho de 1986. Inicialmente, suas atividades foram autorizadas pelo Ministério da Educação (Mec), nos termos do Decreto nº 94.016, de 11 de fevereiro de 1987, e posteriormente, credenciada por este Conselho pelo Parecer nº 1.124, de 14 de dezembro de 2000, com homologação do Decreto Estadual nº 26.135, de 5 de fevereiro de 2001, publicado no Diário Oficial do Estado de 8 de fevereiro de 2001.

Ao processo foi anexada a seguinte documentação:

- Ofício nº 323/2021 – Urca solicitando à Presidência deste Conselho a renovação do reconhecimento desse curso;
- Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- Resolução nº 9/2017 – Cepe;
- relação atualizada do quadro docente do curso com *link* para o currículo *lattes*.

II – DA ANÁLISE

O curso de Engenharia de Produção Mecânica, grau bacharelado, da Urca, foi implantado em agosto de 1994, com o objetivo de integrar a universidade ao

CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E PROFISSIONAL

Cont./Parecer nº 2/2022

setor produtivo. Inicialmente, ele fora concebido com a colaboração da Coordenadoria de Programas e Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro e, a partir de sua implantação, o curso foi sendo adaptado às características do mercado local e às tendências da Engenharia de Produção, de âmbito nacional.

A demanda por profissionais de Engenharia de Produção tem sido ampliada em todas as áreas devido à formação de grandes blocos de produções mundiais e conceitos como os de qualidade total, globalização de produtos e concorrência pela qualidade, não só no seu meio local, mas no mundo todo, pois a produção efetiva, de qualidade, a baixo custo, passa a ser necessária para a organização da produção, visando trabalhar com novas tendências e novos mercados.

A implantação do ensino de Engenharia de Produção, no Brasil, deu-se no início da década de 50, sendo fortemente influenciada pelos E.U.A., e o primeiro curso de Engenharia de Produção, no Brasil, foi implantado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EPUSP), em 1957, no momento em que o país passava por um surto de industrialização.

O segundo curso foi criado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 1969. Em 1976, por meio da Resolução nº 48/1976, o então Conselho Federal de Educação (CFE) estabeleceu a estrutura dos cursos de Engenharia, e a Resolução nº 10/1977 definiu a Engenharia de Produção, em nível de graduação, como habilitação profissional específica, que pode ter origem em quaisquer das grandes áreas da Engenharia, a saber: Civil, Mecânica, Elétrica, Química, Metalúrgica e Minas.

A justificativa para implantação do Curso de Engenharia de Produção Mecânica na Urca foi decorrente de pesquisa realizada pelo Governo do Estado do Ceará, que indicava a necessidade de formação de quadros profissionais especializados, aptos a participarem do planejamento e modernização industrial e da gerência de produção de forma integrada.

O curso foi criado pela Resolução nº 18/1993-Consuni, em 21 de dezembro de 1993. O projeto inicial fora elaborado por uma equipe de profissionais da COPPE/UFRJ que previu o curso com duas habilitações: mecânica e civil. Optou-se pela Engenharia de Produção Mecânica justificada pelo perfil do mercado de trabalho na região que, nessa área, exhibe uma absoluta carência e potencial deste tipo de profissional qualificado.

Atualmente, o curso funciona no *Campus* Crajubar com 325 alunos, 27 turmas já formadas; a média de matrícula tem sido de 249 alunos por semestre.

O projeto do curso fora elaborado de acordo com as diretrizes curriculares sugeridas pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (Abepro), que determina as diretrizes gerais e norteia os cursos de todo o Brasil a uma sólida

CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E PROFISSIONAL

Cont./Parecer nº 2/2022

formação profissional do engenheiro de Produção da Urca. O projeto traz uma breve contextualização do curso com os princípios norteadores da proposta de formação profissional.

O curso de Engenharia de Produção Mecânica da Urca tem como objetivos: formar profissionais com capacitação técnica para serem agentes proativos e produtivos na sociedade com técnicas de produção para otimização e desempenho das operações produtivas.

De acordo com o Documento da Abepro (2013), que norteia os cursos de Engenharia de Produção em todo o País, compete ao engenheiro de Produção Mecânica:

- dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
- utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
- projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;
- prever e analisar demandas, selecionar tecnologias e *know-how*, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade;
- incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria;
- prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
- acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
- compreender a interrelação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere a utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade;
- utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
- gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas;
- especificar e confeccionar componentes mecânicos; especificação de materiais; cálculo estrutural; técnicas de manutenção; comportamento mecânico e metrologia;
- elaborar projeto, instalação e manutenção de sistemas de condicionamento de ar e de refrigeração, motores de combustão interna, caldeiras, aquecedores, turbinas a gás, turbinas a vapor, turbinas hidráulicas e sistemas hidráulicos;
- projetar e instalar aquecedores solares, fontes alternativas de energia, biocombustíveis, petróleo, gás natural, combustão e planejamento de sistemas energéticos.

CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E PROFISSIONAL

Cont./Parecer nº 2/2022

Habilidades destacadas: iniciativa empreendedora, auto-aprendizado e educação continuada; visão crítica de ordens de grandeza; domínio de técnicas computacionais; conhecimento da legislação; capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares; capacidade de identificar, modelar e resolver problemas; compreensão dos problemas administrativos, sócio-econômicos e do meio ambiente;

O profissional de Engenharia de Produção Mecânica atua, principalmente, no setor industrial, sendo responsável pela programação e pelo controle dos sistemas de produção, com foco na otimização dos processos e maior produtividade e rentabilidade para a empresa. O engenheiro de produção poderá atuar, ainda, nas áreas de: segurança do trabalho, ambiental, gestão da qualidade, manutenção, planejamento (setores estratégico, produtivo, financeiro), logística (distribuição de produtos e controle de suprimentos, interno e externo ao ambiente produtivo), gestão econômica e financeira (custos e análise de investimento) e *marketing* (planejamento e desenvolvimento de novos produtos, incluindo a utilização de métodos estatísticos avançados destinados ao estudo de mercado).

Referido profissional tem como base os conhecimentos da Engenharia de Produção e da Engenharia Mecânica. Por seu amplo conhecimento na área tecnológica e de gestão, poderá trabalhar, desde a administração dos recursos materiais, financeiros e até humanos de uma companhia e, ainda:

- desenvolver, acompanhar e supervisionar materiais e equipamentos;
- gerenciar métodos de fabricação;
- planejar a instalação de fábricas e elaborar novos produtos;
- analisar o mercado;
- calcular e reduzir custos de produção; e
- planejar e reduzir a ociosidade das máquinas na empresa.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia, durante o curso, os estudantes são estimulados a desenvolver as habilidades de cooperação, comunicação e liderança por meio de atividades complementares, como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.

A matriz curricular apresenta uma carga horária de 3.945 (três mil, novecentas e quarenta e cinco) horas, no turno diurno, com quarenta vagas por semestre e integralização curricular: no mínimo de cinco anos e, no máximo, de nove. Está organizada de acordo com as diretrizes curriculares para os cursos de engenharia. (Resolução CNE/CES nº 11/2002). Os conteúdos estão agrupados conforme quadro que segue:

Organização da matriz curricular

Núcleo de conteúdos básicos	1.215
Núcleo de conteúdos profissionalizantes	2.130
Núcleo de conteúdos específicos	450
Total da carga horária das disciplinas	3.795
Atividades Complementares	150
Carga Horária Total do Curso	3.945

O Estágio Curricular, obrigatório, possui uma carga horária de trezentas horas para a realização de trabalhos em indústrias, instituições públicas e privadas, escritórios técnicos etc. Esse Estágio será acompanhado pela coordenação do curso e condicionado à apresentação e aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Destina 150 horas de atividades complementares, conforme a Resolução CNE nº 2, de 18 de junho de 2007, mediante a qual os estágios e as atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade Presencial, não podem exceder vinte por cento da carga horária total do curso. Cabe à coordenação das atividades complementares, de acordo com a Resolução nº 1/2007 - Cepe/Urca, efetuar o registro, acompanhar e avaliar as atividades complementares no curso.

O corpo docente é composto de doutores (60%), mestres (20%) e especialistas (20%). Assim, tem-se que o total de professores com mestrado e doutorado corresponde a oitenta por cento do quadro docente. A coordenadora do curso é a Profª Dra. Francisca Jeanne Sidrim de Figueiredo Mendonça.

O corpo docente do curso de Engenharia de Produção Mecânica possui professores de seis departamentos, sendo que 67% das disciplinas do curso são ministradas pelos professores lotados no Departamento de Engenharia de Produção. Das 54 disciplinas que formam a matriz curricular do curso, 36 (67%) são do departamento de produção; 8 (15%), do departamento de matemática; 4 (7%), do departamento de física; 3 (5%), do departamento de economia, 2 (4%), do departamento de ciências sociais e 1 (2%) do departamento de biologia.

O departamento base do curso é formado por dezenove profissionais, graduados em diversas áreas, sendo oito engenheiros mecânicos, quatro administradores dentre outras (arquitetura, informática, *design*, engenharia de materiais, agronomia, geografia e engenharia elétrica).

A avaliação de aprendizagem do aluno, de um modo geral, segue as regras da Instituição como um todo. Será aprovado o aluno que obtenha média igual ou superior a 7,0 (sete).

CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E PROFISSIONAL

Cont./Parecer nº 2/2022

A Urca apresenta uma infraestrutura adequada para a oferta do curso com salas de aula, biblioteca, laboratórios específicos, equipamentos e instalações, recursos de informática, audiovisuais e multimídia, linhas de projeto de pesquisa em desenvolvimento, projetos de extensão, programa de monitoria e iniciação científica e formas de apoio ao aluno, Empresa Júnior, centro acadêmico, representação do Colegiado e plano de autoavaliação do curso.

Considerando que na última avaliação do Sistema Nacional e Avaliação da Educação Superior (Sinaes), referido curso atingiu, em 2019, nota 3,0 (três) no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), CPC, IDD e IGC, apresentado, portanto, alteração em relação ao resultado anterior de 2017, que havia sido dois. Fica dispensada a avaliação do especialista designado pela presidência deste CEE, podendo o pleito ser deferido nos termos da Resolução CEE nº 452/2014, concedendo à essa Universidade a renovação do reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Mecânica, grau bacharelado. Espera-se que esse comportamento ascendente continue ensejado pelo Projeto Pedagógico do Curso ora implementado.

III – FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A solicitação da Urca tem o amparo da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394/1996, mais precisamente do Art. 10, Inciso IV, que determinou que os Estados incumbir-se-ão de autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos de seu sistema de ensino; da Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia; da Resolução CEE nº 452, de 10 de dezembro de 2014, e da Resolução CNE/CEES nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispôs sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade Presencial.

IV – VOTO DAS RELATORAS

Visto e relatado e considerando o resultado da avaliação desenvolvida sob a responsabilidade do Inep e tendo o curso obtido conceito 3 (três) no CPC, com um corpo docente bem qualificado, infraestrutura adequada, ampliação do acervo bibliográfico e condições de oferta favoráveis, somos pela renovação do reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Mecânica, grau bacharelado, ofertado, na modalidade Presencial, pela Universidade Regional do Cariri (Urca), no *Campus* do Crajubar, sediado na Avenida Leão Sampaio, nº 107, Cep: 63.041-145, no município de Juazeiro do Norte, com validade de 1º de janeiro de 2022 até 31 dezembro de 2025.

Cont./Parecer nº 2/2022

V – CONCLUSÃO DA CÂMARA

Parecer aprovado, por unanimidade, na Sala Virtual das Sessões da Câmara da Educação Superior e Profissional do Conselho Estadual de Educação, em Fortaleza, aos 12 de janeiro de 2021.



RAIMUNDA AURILA MAIA FREIRE
Relatora

LMS
LÚCIA MARIA BESERRA VERAS
Relatora



CUSTÓDIO LUÍS SILVA DE ALMEIDA
Presidente da Cesp



ADA PIMENTEL GOMES FERNANDES VIEIRA
Presidente do CEE