

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS

ANÍSIO TEIXEIRA

PORTARIA Nº 280, DE 26 DE JUNHO DE 2023

Dispõe sobre diretrizes de prova e componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, no âmbito do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), edição 2023.

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP), no uso das atribuições que lhe confere o Decreto n. 11.204, de 21 de setembro de 2022, e, tendo em vista o disposto nas Leis n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e n. 10.861, de 14 de abril de 2004, e na Portaria Normativa MEC n. 840, de 24 de agosto de 2018; na Portaria MEC n. 124, de 31 de janeiro de 2023; e Portarias Inep n. 90, de 17 de fevereiro de 2023; n. 91, de 17 de fevereiro de 2023; n. 106, de 06 de março de 2023; n. 138, de 30 de março de 2023; e n. 166, de 18 de abril de 2023; e o disposto no processo SEI n. 23036.005577/2023-09, resolve:

Art. 1º O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tem por objetivo geral avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para atuação profissional e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira e mundial, bem como em relação a outras áreas de conhecimento.

Art. 2º A prova Enade será constituída pelo componente de Formação Geral, comum a todas as áreas, e pelo componente específico de cada área.

§ 1º O(a) estudante concluinte terá 4 (quatro) horas para resolver as questões de Formação Geral e do componente específico.

§ 2º A prova do Enade terá, no componente de Formação Geral, 10 (dez) questões, sendo 1 (uma) discursiva e 9 (nove) de múltipla escolha, e, no componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, 30 (trinta) questões, sendo 1 (uma) discursiva e 29 (vinte e nove) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso em ambos os componentes.

Art. 3º A prova do Enade, no componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, terá como subsídio as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), as Resoluções CNE/CES n. 2, de 24 de abril de 2019; n. 1, de 26 de março de 2021; n. 2, de 24 de abril de 2019; e n. 1, de 26 de março de 2021, as normativas associadas às DCNs e a legislação profissional.

Art. 4º A prova do Enade, no componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, tomará como referencial do(a) estudante concluinte o seguinte perfil:

I - Crítico na identificação e na solução de problemas, considerando aspectos técnicos, econômicos, ambientais, éticos e humanistas;

II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias e à possibilidade de integrá-las criativamente em seu fazer profissional;

III - Ciente da natureza multidisciplinar da Engenharia de Controle e Automação, com foco na integração de conhecimentos;

IV - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe;

V - Comprometido com a sua permanente atualização profissional e ciente de sua responsabilidade técnica e profissional.

Art. 5º A prova do Enade, no componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, avaliará se o(a) estudante concluinte desenvolveu, no processo de formação, competências para:

- I** - Comunicar-se eficientemente nas formas escrita e gráfica;
- II** - Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;
- III** - Conceber e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- IV** - Modelar, analisar e validar sistemas;
- V** - Analisar, comparar e especificar componentes, dispositivos e equipamentos;
- VI** - Projetar, desenvolver, implementar e otimizar sistemas, produtos e processos;
- VII** - Planejar, elaborar, coordenar e supervisionar projetos e serviços de engenharia;
- VIII** - Inspecionar, operar e avaliar, criticamente, processos e sistemas e realizar sua manutenção;
- IX** - Desenvolver e/ou aplicar novos recursos, ferramentas e técnicas;
- X** - Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia;
- XI** - Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental.

Art. 6º A prova do Enade, no componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, tomará como referencial os conteúdos que contemplam:

- I** - Acionamentos e máquinas elétricas;
- II** - Acionamentos pneumáticos e hidráulicos;
- III** - Administração e Economia;
- IV** - Algoritmos, estruturas de dados e interfaces homem-máquina;
- V** - Circuitos elétricos;
- VI** - Controladores lógico-programáveis e sistemas supervisórios;
- VII** - Controle analógico e digital de equipamentos e processos;
- VIII** - Controle moderno via variáveis de estado;
- IX** - Desenho universal;
- X** - Eletrônica analógica e digital;
- XI** - Fenômenos de transporte;

- XII** - Física, Matemática e Estatística;
- XIII** - Identificação, modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos;
- XIV** - Instrumentação e sistemas de aquisição de dados;
- XV** - Inteligência artificial e aprendizagem de máquina;
- XVI** - Mecânica dos sólidos;
- XVII** - Metodologia científica e tecnológica;
- XVIII** - Microcontroladores, sistemas embarcados e sistemas em tempo real;
- XIX** - Química, ciências do ambiente e ciência dos materiais;
- XX** - Redes industriais de comunicação para automação;
- XXI** - Robótica;
- XXII** - Sistemas e dispositivos mecânicos;
- XXIII** - Sistemas integrados de manufatura.

Art. 7º As diretrizes para o componente de Formação Geral do Enade são publicadas em portaria específica.

Art. 8º As presentes diretrizes serão aplicadas ao Enade a partir da edição de 2023, podendo ser revisadas a cada novo ciclo, caso haja alterações nos instrumentos legais pertinentes ou nas DCNs.

Art. 9º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS EDUARDO MORENO SAMPAIO

(Publicada no DOU nº 120, de 27 de junho de 2023, seção 1, página 29).