

**Portaria Inep nº 241 de 04 de agosto de 2011**  
**Publicada no Diário Oficial de 05 de agosto de 2011, Seção 1, pág. 53 e 54**

A Presidenta do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), no uso de suas atribuições, tendo em vista a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004; a Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, em sua atual redação; a Portaria Normativa nº 8, de 15 de abril de 2011, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de **Engenharia - Grupo II**, nomeada pela Portaria Inep nº 200, de 18 de julho de 2011, resolve:

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

Art. 2º A prova do Enade 2011, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e um componente específico da área de Engenharia - Grupo II.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral se encontram definidas na Portaria Inep nº 188, de 12 de julho de 2011.

Art. 4º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Engenharia - Grupo II, terá por objetivos:

I – avaliar a capacidade do aluno em utilizar conhecimentos científicos e tecnológicos por meio da síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso para a solução de problemas relacionados com a área da Engenharia;

II – verificar as competências, habilidades e domínio de conhecimentos para o exercício da profissão e da cidadania;

III – construir uma série histórica de avaliações, objetivando um diagnóstico da educação em engenharia para o aperfeiçoamento do processo de ensino aprendizagem;

IV – contribuir para a formulação de políticas públicas para a melhoria da qualidade da educação em engenharia;

V – identificar as demandas e problemas do processo de formação de profissionais no âmbito da Engenharia.

Art. 5º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Engenharia - Grupo II, tomará como referência o perfil do profissional expresso nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, a saber, o engenheiro com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando os seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade, e apto a:

I – especificar máquinas, equipamentos, materiais, componentes e dispositivos eletro-eletrônicos;

II – planejar, projetar, gerenciar, operar e manter sistemas eletro-eletrônicos;

- III – realizar pesquisa científica e tecnológica, modelar e simular processos e sistemas;
- IV – coordenar e supervisionar equipes de trabalho, fiscalizar e documentar trabalhos técnicos e científicos;
- V – efetuar vistorias, perícias e avaliações emitindo laudos e pareceres técnicos;
- VI – projetar, supervisionar, otimizar, instalar e manter sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sistemas eletrônicos, sistemas de comunicações e sistemas de controle e automação.

Art. 6º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Engenharia - Grupo II, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades expressas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia:

- I – aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;
- II – projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III – conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV – planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V – identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI – desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VII – supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII – avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- IX – comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- X – atuar em equipes multidisciplinares;
- XI – compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XII – avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XIII – avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIV – assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Art. 7º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Engenharia - Grupo II, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

§ 1º Núcleo de Conteúdos Básicos: metodologia científica e tecnológica; expressão gráfica; matemática e métodos numéricos; física; informática; ciências e tecnologia dos materiais e química; fenômenos de transporte e mecânica dos sólidos; administração; economia e ciências do ambiente.

§ 2º Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Gerais: circuitos elétricos, circuitos lógicos, conversão de energia, eletromagnetismo, eletrônica analógica, eletrônica digital, sinais e sistemas, materiais elétricos, princípios de comunicação, controle e servomecanismos.

§ 3º Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos:

a) Elétrica: geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, máquinas elétricas, modelagem e análise de sistemas de potência, instalações elétricas, acionamentos elétricos.

b) Eletrônica: instrumentação, sistemas digitais, processamento de sinais de áudio e vídeo, circuitos eletrônicos, eletrônica de potência, dispositivos semicondutores.

c) Controle e Automação: análise, modelagem e simulação de sistemas, sistemas lineares e não-lineares, automação industrial, robótica, controle de sistemas dinâmicos.

d) Telecomunicações: transmissão digital da informação, antenas e propagação, sistemas de comunicação, redes de comunicação de dados, telefonia.

Art. 8º A prova do Enade 2011 terá, em seu componente específico da área de Engenharia - Grupo II, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

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

MALVINA TANIA TUTTMAN