

## **PORTARIA Nº 244, DE 4 DE AGOSTO DE 2011**

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 V, 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 V.

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 V, terá por objetivos:

I - objetivos gerais:

a) a avaliação dos cursos de graduação em Engenharia do Grupo V, visando ao aperfeiçoamento contínuo do ensino oferecido, por meio da verificação de competências, habilidades e atitudes para o exercício da profissão e da cidadania;

b) a avaliação da capacidade de interpretação e aplicação dos conteúdos básicos previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia, Resolução CNE/CES n.11/2002 de 11 de março de 2002;

c) a avaliação da capacidade de correlacionar e integrar conhecimentos e aplicá-los na solução de problemas de engenharia;

d) a construção de uma série histórica das avaliações visando um diagnóstico do ensino de Engenharia dos cursos que compõem o Grupo V, analisando o processo de ensino-aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos e culturais;

e) a identificação de necessidades, demandas e problemas do processo de formação do engenheiro na área de conhecimento abrangida pelos cursos do Grupo V das Engenharias, considerando-se as exigências sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas, assim como os princípios expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, conforme resolução CNE/CES nº 11 (de 11 de março de 2002) e Resolução CNE/CES nº 2 (de 18 de junho de 2007) do Conselho Nacional de Educação;

f) o aprimoramento da avaliação no âmbito dos cursos de graduação em Engenharia do Grupo V;

II - oferecer subsídios para:

a) a formulação de políticas públicas para a melhoria do ensino de graduação nos cursos de Engenharia - Grupo V;

b) o acompanhamento, por parte da sociedade, do perfil do profissional formado pelos cursos de Engenharia - Grupo V;

c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos cursos de graduação em Engenharia - Grupo V;

d) a autoavaliação dos cursos de graduação em Engenharia - Grupo V incluindo a autoavaliação dos seus docentes e discentes;

III - estimular as instituições de educação superior a promoverem:

a) a formulação de políticas e programas para a progressiva melhoria da qualidade da educação nos cursos de graduação em Engenharia - Grupo V;

b) a utilização dos resultados das avaliações para analisar e aprimorar seus projetos político-pedagógicos;

c) o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e do ambiente acadêmico dos cursos de graduação em Engenharia - Grupo V, adequando a formação dos seus egressos às necessidades da sociedade brasileira.

Art. 5º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Engenharia - Grupo V, além do perfil genérico descrito nas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de engenharia, tomará como referência o seguinte perfil do profissional:

I - ter sólido conhecimento de ciências básicas e motivação para pesquisa na busca de soluções inovadoras na aplicação e desenvolvimento de materiais;

II - ter capacidade para conceber e operar sistemas complexos, utilizando conhecimentos matemáticos científicos, tecnológicos e instrumentais;

III - ter formação generalista, multi e interdisciplinar, humanista, crítica e reflexiva, além de capacidade de liderança e atitude empreendedora;

IV - ter capacidade de entendimento de novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas;

V - ter habilidades para a autoaprendizagem e para comunicação e expressão escrita e gráfica.

Art. 6º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Engenharia - Grupo V, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - aplicar conhecimentos das ciências básicas na engenharia;

II - aplicar conhecimentos de estrutura, propriedades e processamento de materiais à síntese, produção, desenvolvimento e análise de produtos em serviço;

III - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados visando à caracterização de matérias-primas, produtos e parâmetros de processo;

IV - projetar, desenvolver e selecionar materiais, processos e produtos;

V - supervisionar e avaliar a operação e manutenção de sistemas;

VI - atuar em equipes multidisciplinares;

VII - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissional;

VIII - avaliar a viabilidade técnica e econômica de projetos;

IX - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;

X - assimilar novos conhecimentos através da autoaprendizagem;

XI - comunicar-se e expressar-se escrita e graficamente.

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

**I - Núcleo de Conteúdos Básicos:**

Metodologia Científica e Tecnológica; Expressão Gráfica; Matemática (Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Estatística), Métodos Numéricos; Física; Informática; Eletricidade Aplicada; Ciências e Tecnologia dos Materiais e Química; Fenômenos de Transporte; Termodinâmica; Mecânica dos Sólidos; Administração e

Economia e Ciências do Ambiente.

**II - Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:** Química Orgânica, Ciência dos Materiais (nas classes dos materiais metálicos, cerâmicos, poliméricos e compósitos, dando ênfase aos seguintes conteúdos: ligações químicas e suas relações com propriedades dos materiais; sólidos cristalinos e amorfos; solidificação; difusão; diagramas de fases; defeitos cristalinos; mecanismos de endurecimento; mecanismos de tenacificação; propriedades mecânicas, óticas, químicas, térmicas, elétricas e magnéticas; transformações de fases; seleção de materiais; processamento de materiais; análise e caracterização de materiais; degradação de materiais); Físico-química e termodinâmica aplicada; Operações Unitárias e Processos de Fabricação;

**III - Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos:**

Mineralogia e tratamento de minérios; Siderurgia, Análise de falhas; Reologia; Metalurgia extrativa; Síntese, processamento e reciclagem das diferentes classes de materiais, além de todos os conteúdos descritos no inciso II deste artigo.

Art. 8º A prova do Enade 2011 terá, em seu componente específico da área de Engenharia - Grupo V, 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**

*(DOU n.º 150, sexta-feira 5 de agosto de 2011, Seção 1, páginas 54/55)*

*Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico o <http://www.in.gov.br/autenticidade.html> pelo código 00012011080500054*