

**Portaria Inep nº 193 de 12 de julho de 2011**  
**Publicada no Diário Oficial de 13 de julho de 2011, Seção 1, pág. 15**

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 **Tecnologia em Fabricação Mecânica**, nomeada pela Portaria Inep nº 111, de 24 de maio 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 Tecnologia em Fabricação Mecânica.

Art. 3º As diretrizes para avaliação do componente de Formação Geral serão publicadas em portaria específica.

Art. 4º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Tecnologia em Fabricação Mecânica, terá por objetivos:

- I - avaliar através de prova escrita se o estudante, após o período cursado, demonstra ter adquirido conhecimento satisfatórios para o perfil de um Tecnólogo em Fabricação Mecânica;
- II - verificar se o estudante apresenta competências e habilidades nos conhecimentos correlatos a profissão de tecnólogo em Fabricação Mecânica;
- III – fomentar a série histórica das avaliações, mantendo o grau de dificuldade e o número de questões (03 questões discursivas de nível médio; 07 questões objetivas de nível fácil; 13 questões objetivas de nível médio; 07 questões objetivas de nível difícil), para que se tenha um diagnóstico do ensino de tecnologia em Fabricação Mecânica para analisar e acompanhar o processo de ensino, aprendizagem e suas relações com os fatores socioeconômicos, ambientais e culturais;
- IV - identificar as necessidades, demandas e problemas do processo de formação do Tecnólogo em Fabricação Mecânica, considerando-se as exigências da evolução tecnológica dos processos produtivos, sociais, econômicos, políticas culturais e éticas, assim como os princípios expressos no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Art. 5º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Tecnologia em Fabricação Mecânica, tomará como referência o perfil de um profissional com atitude empreendedora e administrativa, dinâmico e ético, capaz de atuar na área metal mecânica em processos de fabricação, sistemas de gestão, automação, materiais, metrologia e projetos mecânicos, com conhecimento em segurança do trabalho, descarte de resíduos, meio ambiente e logística reversa.

Art. 6º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Tecnologia em Fabricação Mecânica, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

- I - planejar, executar e gerenciar os processos de fabricação mecânica;
- II - implementar e aplicar técnicas de gestão nas áreas de produção industrial, pessoal, qualidade e meio ambiente visando a melhoria contínua de processos e produtos;
- III - elaborar, interpretar e aplicar comandos hidráulicos e pneumáticos nos sistemas de manufatura;
- IV - especificar e aplicar sistemas computacionais (CAD/CAM/CNC...) de apoio às atividades de projetos e manufatura;
- V - aplicar conceitos e técnicas de metrologia mecânica para controle dimensional e qualidade superficial;
- VI - identificar, especificar e aplicar diferentes tipos de materiais utilizados nos produtos obtidos através dos diversos processos de produção;
- VII - aplicar e gerenciar métodos e técnicas para elaboração de projetos mecânicos.

Art. 7º A prova do Enade 2011, no componente específico da área de Tecnologia em Fabricação Mecânica, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Processos de fabricação:

- a) usinagem convencional: ferramentas com geometria definidas (torneamento, fresamento, furação,...) e não definidas (retificação, brunimento, ...)
- b) processos não convencionais de fabricação: metalurgia do pó; eletro-erosão, prototipagem rápida, laser,...
- c) programação de máquinas acionadas por comando numérico (CNC);
- d) soldagem: MIG/MAG, TIG, eletrodo revestido, soldagem por resistência e oxi-gás;
- e) conformação mecânica: trefilação, estampagem, forjamento, extrusão e laminação.

II - Gestão:

- a) custos industriais: sistemas de custeios e sistemas de rateio;
- b) planejamento e controle da produção;
- c) sistema integrado de gestão: gestão da qualidade, gestão ambiental e gestão da segurança do trabalho.

III - Automação:

- a) comandos hidráulicos e pneumáticos;
- b) manufatura integrada por computador (CAD/CAM/CNC...);

IV - Materiais:

- a) tratamentos térmicos;
- b) ensaios mecânicos;
- c) características e propriedades;
- d) avaliação de materiais.

V - Metrologia:

- a) sistemas de unidades de medidas;
- b) instrumentos de medição e calibração;
- c) avaliação e controle dimensional e qualidade superficial.

VI - Projetos mecânicos:

- a) desenho técnico;

- b) mecânica geral;
- c) resistência dos materiais;
- d) elementos de máquinas.

Art. 8º A prova do Enade 2011 terá, em seu componente específico da área de Tecnologia em Fabricação Mecânica, 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