

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA

PORTARIA Nº 235, DE 2 DE JUNHO DE 2014

O Presidente 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 14 de março de 2014, atualizada, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de **Tecnologia em Automação Industrial**, nomeada pela Portaria Inep nº 12, de 10 de janeiro de 2014, 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 2014, com duração total de 4 (quatro) horas, terá a avaliação do componente de Formação Geral comum aos cursos de todas as áreas e do componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial.

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

Art. 4º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial terá por objetivos:

I - aferir a aquisição de habilidades e o desenvolvimento de competências, como forma de avaliar os conhecimentos tecnológicos adquiridos, relacionados ao perfil do tecnólogo em automação industrial;

II - oferecer subsídios para a formulação de políticas públicas visando à melhoria da educação superior de tecnologia em automação industrial;

III - estimular as instituições de educação superior na promoção e utilização de dados e informações do Enade para avaliar e aprimorar seus projetos pedagógicos;

IV - construir uma série histórica de avaliações, possibilitando um diagnóstico do ensino de tecnologia em automação industrial e permitindo analisar o processo de ensino-aprendizagem;

V - permitir a identificação das necessidades, demandas e problemas do processo de formação do Tecnólogo em Automação Industrial, tendo como referência o perfil expresso no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Art. 5º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial, tomará como referência o perfil do profissional que:

I - exerça sua profissão com ética, cidadania, compromisso social e respeito ao meio ambiente;

II - atue com responsabilidade profissional, de acordo com as normas técnicas e a legislação vigente;

III - reúna competências e habilidades que lhe permitam compreender de forma sistêmica e metodológica processos relacionados à automação industrial, estando capacitado para trabalhar em equipe e interagir com profissionais de outras áreas;

IV - seja capaz de identificar e solucionar problemas práticos, desenvolver ações empreendedoras e adaptar-se a novas tecnologias.

Art. 6º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades:

I - planejar, desenvolver, integrar e executar projetos de sistemas de automação industrial;

II - supervisionar e manter sistemas de automação industrial;

III - aplicar ferramentas científicas e tecnológicas na resolução de problemas de automação industrial;

IV - avaliar a viabilidade econômica de projetos de automação industrial;

V - gerenciar e supervisionar equipes técnicas de trabalho.

Art. 7º A prova do Enade 2014, no componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial, tomará como referencial os seguintes conteúdos curriculares:

I - Matemática Aplicada:

a) Funções;

b) Limites;

c) Derivadas;

d) Integrais;

e) Transformada de Laplace;

f) Álgebra Linear e Geometria Analítica;

g) Estatística.

II - Física aplicada:

a) Mecânica Clássica;

b) Termodinâmica;

c) Ótica.



ABMES

Associação Brasileira de
Mantenedoras de Ensino Superior

Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior

SCS Quadra 07 Bloco "A" Sala 526 - Ed. Torre do Pátio Brasil Shopping

70.307-901 - Brasília/DF

Tel.: (61) 3322-3252

Fax: (61) 3224-4933

E-Mail: abmes@abmes.org.br

Home Page: <http://www.abmes.org.br>

III -Eletricidade:

- a) Eletrostática;
- b) Eletrodinâmica;
- c) Resistores, capacitores e indutores;
- d) Instrumentos de medidas;
- e) Circuitos elétricos de corrente contínua;
- f) Circuitos elétricos de corrente alternada.

IV -Eletrônica analógica:

- a) Componentes discretos e suas aplicações;
- b) Circuitos integrados e suas aplicações;
- c) Amplificadores operacionais;
- d) Filtros.

V - Eletrônica digital:

- a) Circuitos integrados digitais;
- b) Circuitos lógicos combinacionais;
- c) Circuitos lógicos sequenciais;
- d) Memórias;
- e) Conversão de sinais.

VI -Microcontroladores:

- a) Arquiteturas;
- b) Linguagens de programação;
- c) Interfaces de entrada e saída;
- d) Componentes e suas aplicações;

VII- Algoritmos e Programação

- a) Algoritmos;
- b) Fluxogramas;
- c) Estruturas básicas de programação.

VIII -Acionamentos elétricos:

- a) Comandos e proteção de motores elétricos;
- b) Partida de motores;
- c) Controle de velocidade;



ABMES

Associação Brasileira de
Mantenedoras de Ensino Superior

Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior
SCS Quadra 07 Bloco "A" Sala 526 - Ed. Torre do Pátio Brasil Shopping
70.307-901 - Brasília/DF
Tel.: (61) 3322-3252 Fax: (61) 3224-4933
E-Mail: abmes@abmes.org.br Home Page: <http://www.abmes.org.br>

d) Circuitos conversores de potência.

IX -Sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos:

- a) Componentes;
- b) Diagramas de operação trajeto-passo;
- c) Acionamentos e controle.

X -Instrumentação industrial:

- a) Princípios físicos;
- b) Especificações e aplicações;
- c) Sensores, transdutores e transmissores;
- d) Diagramas e normas para instrumentação industrial.

XI -Instalações elétricas industriais:

- a) Dimensionamento do comando, proteção e condutores;
- b) Normas;
- c) Diagramas.

XII -Desenho técnico:

- a) Leitura e interpretação;
- b) Simbologia e normas;
- c) Fundamentos de desenho auxiliado por computador.

XIII -Sistemas de controle:

- a) Controle clássico contínuo;
- b) Realimentação;
- c) Diagramas de blocos;
- d) Parametrização de controladores comerciais.

XIV -Controladores Lógicos Programáveis:

- a) Arquitetura;
- b) Funcionamento;
- c) Comunicação;
- d) Programação e suas representações gráficas;
- e) Integração de equipamentos e tecnologias.

XV -Sistemas Supervisórios:

- a) Interfaces Homem Máquina;



ABMES

Associação Brasileira de
Mantenedoras de Ensino Superior

Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior

SCS Quadra 07 Bloco "A" Sala 526 - Ed. Torre do Pátio Brasil Shopping

70.307-901 - Brasília/DF

Tel.: (61) 3322-3252

Fax: (61) 3224-4933

E-Mail: abmes@abmes.org.br

Home Page: <http://www.abmes.org.br>

b) Parametrização e programação;

c) Integração de equipamentos e tecnologias.

XVI -Redes industriais:

a) Topologias;

b) Protocolos de comunicação;

c) Integração de equipamentos e tecnologias.

XVII -Manutenção industrial:

a) Técnicas de manutenção;

b) Gestão da manutenção;

c) Confiabilidade.

XVIII -Segurança do Trabalho:

a) Técnicas de proteção;

b) Normas.

XIX -Metrologia:

a) Instrumentos de medidas;

b) Técnicas de medidas.

XX -Fabricação mecânica:

a) Tipos de materiais;

b) Processos de fabricação;

c) Comando Numérico Computadorizado.

XXI -Robótica:

a) Manipuladores;

b) Classificação;

c) Aplicações.

XXII -Máquinas elétricas:

a) Motores de passo;

b) Servomotores;

c) Máquinas elétricas de corrente contínua;

d) Máquinas elétricas de corrente alternada;

e) Transformadores.

XXIII-Planejamento e Gestão:



ABMES

Associação Brasileira de
Mantenedoras de Ensino Superior

Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior
SCS Quadra 07 Bloco "A" Sala 526 - Ed. Torre do Pátio Brasil Shopping
70.307-901 - Brasília/DF
Tel.: (61) 3322-3252 Fax: (61) 3224-4933
E-Mail: abmes@abmes.org.br Home Page: <http://www.abmes.org.br>

- a) Controle de qualidade: normas e técnicas;
- b) Gerenciamento de equipes de trabalho;
- c) Gestão ambiental;
- d) Análise de viabilidade técnica e econômica.

Art. 8º A prova do Enade 2014 terá, em seu componente específico da área de Tecnologia em Automação Industrial, 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.

JOSÉ FRANCISCO SOARES

(DOU nº 105 quarta-feira, 4 de junho de 2014, Seção 1 Página 22)