

§1º A prova do Enade 2017 terá, no componente específico da área de Engenharia Mecânica, 30 (trinta) questões, sendo 03 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

§2º No componente específico da prova de Engenharia Mecânica, 10 (dez) questões de múltipla escolha serão referenciadas pela Portaria Enade 2017 da área de Engenharia.

Art. 5º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia Mecânica, tomará como referência do perfil do concluinte as seguintes características:

I. crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade;

II. atento ao surgimento e desenvolvimento de novas tecnologias sustentáveis, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;

III. organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos, processos e serviços, com visão multidisciplinar, inovadora e empreendedora;

IV. comprometido com a sua permanente atualização profissional e ciente da responsabilidade técnica em suas atividades.

Art. 6º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia Mecânica, avaliará se o concluinte desenvolveu, no processo de formação, competências para:

I. comunicar-se eficientemente nas formas oral, escrita e gráfica;

II. identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;

III. desenvolver modelos para a solução de problemas de engenharia;

IV. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;

V. avaliar a viabilidade econômica de projetos;

VI. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

VII. idealizar, elaborar, executar e analisar projetos de produtos, processos e serviços;

VIII. gerenciar projetos de produtos, processos e serviços;

IX. supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas.

Art. 7º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia Mecânica, tomará como referencial os conteúdos que contemplam:

§1º O Núcleo de Conteúdos Básicos:

I. Administração;

II. Ciências do ambiente;

III. Ciência e tecnologia dos materiais;

IV. Economia;

V. Eletricidade aplicada;

VI. Expressão gráfica;

VII. Fenômenos de transporte;

VIII. Física;

IX. Informática;

X. Matemática e estatística;

XI. Mecânica dos sólidos;

XII. Metodologia científica e tecnológica;

XIII. Química.

§2º O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:

I. Métodos numéricos;

II. Termodinâmica;

III. Instrumentação e controle;

IV. Projeto de máquinas;

V. Dinâmica de sistemas mecânicos;

VI. Materiais de construção mecânica;

VII. Mecânica geral;

VIII. Processos de fabricação;

IX. Gestão de produção;

X. Sistemas mecânicos;

XI. Sistemas térmicos e fluidomecânicos;

XII. Sistemas hidráulicos e pneumáticos;

XIII. Máquinas de fluxo;

XIV. Segurança do trabalho;

XV. Gestão de projetos;

XVI. Manutenção;

XVIII. Metrologia.

Art. 8º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARIA INÊS FINI

#### PORTARIA Nº 491, DE 6 DE JUNHO DE 2017

A 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 26 de abril de 2017, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia de Produção, nomeada pela Portaria nº 103, de 9 de fevereiro de 2017, 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 atuação profissional e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2017 será constituída pelo componente de Formação Geral, comum a todas as áreas, e pelo componente específico de cada área.

Parágrafo único. O concluinte terá 04 (quatro) horas para resolver as questões de Formação Geral e do componente específico.

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

Parágrafo único. A prova do Enade 2017 terá, no componente de Formação Geral, 10 (dez) questões, sendo 02 (duas) discursivas e 08 (oito) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

Art. 4º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia de Produção, terá como subsídios as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, as normativas associadas às Diretrizes Curriculares Nacionais e a legislação profissional.

§1º A prova do Enade 2017 terá, no componente específico da área de Engenharia de Produção, 30 (trinta) questões, sendo 03 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

§2º No componente específico da prova de Engenharia de Produção, 10 (dez) questões de múltipla escolha serão referenciadas pela Portaria Enade 2017 da área de Engenharia.

Art. 5º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia de Produção, tomará como referência do perfil do concluinte as seguintes características:

I. ético e responsável na concepção, implementação e melhoria de sistemas integrados de produção, envolvendo pessoas, materiais, informação, equipamentos e energia;

II. crítico, criativo e proativo na identificação e resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos processos decisórios;

III. inovador, empreendedor e colaborativo, com visão multidisciplinar, em sua atuação profissional;

IV. comprometido com a sua permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção.

Art. 6º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia de Produção, avaliará se o concluinte desenvolveu, no processo de formação, competências para:

I. aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;

II. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III. projetar, gerir e otimizar o fluxo de informação e de materiais nos sistemas de produção, utilizando métodos e tecnologias adequados;

IV. identificar, planejar, implantar, controlar e aperfeiçoar processos e produtos com a utilização de ferramentas e técnicas adequadas;

V. aplicar métodos para o aperfeiçoamento da relação entre pessoas e o ambiente de trabalho nos sistemas de produção;

VI. elaborar, implementar e gerir normas e procedimentos de monitoramento, controle e auditoria;

VII. prever e analisar demandas e evolução dos cenários de mercados, de modo a adequar o perfil da produção e de produtos para garantir a sustentabilidade das organizações;

VIII. construir modelos para avaliar e simular o desempenho de sistemas de produção;

IX. desenvolver e implantar inovações tecnológicas, gerenciais e de modelos de negócio;

X. analisar e avaliar a viabilidade de projetos de engenharia e riscos associados.

Art. 7º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia de Produção, tomará como referencial os conteúdos que contemplam:

§1º O Núcleo de Conteúdos Básicos:

I. Administração;

II. Ciências do Ambiente;

III. Ciência e Tecnologia dos Materiais;

IV. Economia;

V. Eletricidade Aplicada;

VI. Expressão Gráfica;

VII. Fenômenos de Transporte;

VIII. Física;

IX. Informática;

X. Matemática e Estatística;

XI. Mecânica dos Sólidos;

XII. Metodologia Científica e Tecnológica;

XIII. Química.

§2º O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:

I. Engenharia do Produto;

II. Ergonomia e Segurança do Trabalho;

III. Estratégia e Organização;

IV. Gerência de Produção;

V. Gestão Ambiental;

VI. Gestão Econômica;

VII. Gestão de Tecnologia;

VIII. Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas;

IX. Pesquisa Operacional;

X. Processos de Fabricação;

XI. Qualidade;

XII. Sistemas de Informação;

XIII. Transporte e Logística.

Art. 8º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARIA INÊS FINI

#### PORTARIA Nº 492, DE 6 DE JUNHO DE 2017

A 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 26 de abril de 2017, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Engenharia Química, nomeada pela Portaria nº 103, de 9 de fevereiro de 2017, 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 atuação profissional e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

Art. 2º A prova do Enade 2017 será constituída pelo componente de Formação Geral, comum a todas as áreas, e pelo componente específico de cada área.

Parágrafo único. O concluinte terá 04 (quatro) horas para resolver as questões de Formação Geral e do componente específico.

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

Parágrafo único. A prova do Enade 2017 terá, no componente de Formação Geral, 10 (dez) questões, sendo 02 (duas) discursivas e 08 (oito) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

Art. 4º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia Química, terá como subsídios as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, as normativas associadas às Diretrizes Curriculares Nacionais e a legislação profissional.

§1º A prova do Enade 2017 terá, no componente específico da área de Engenharia Química, 30 (trinta) questões, sendo 03 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

§2º No componente específico da prova de Engenharia Química, 10 (dez) questões de múltipla escolha serão referenciadas pela Portaria Enade 2017 da área de Engenharia.

Art. 5º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia Química, tomará como referência do perfil do concluinte as seguintes características:

I. generalista, com visão integrada das diferentes áreas de conhecimento da Engenharia Química;

II. humanista, ético e sensível às demandas da sociedade, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais;

III. crítico, colaborativo e proativo na identificação e resolução de problemas;

IV. criativo no aperfeiçoamento de processos e no desenvolvimento de novas tecnologias.

Art. 6º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia Química, avaliará se o concluinte desenvolveu, no processo de formação, competências para:

I. desenvolver tecnologias limpas ou novos materiais, processos de reciclagem e de aproveitamento de energia e dos resíduos da indústria química;

II. planejar e coordenar a viabilidade econômica e ambiental de projetos de Engenharia Química;

III. identificar, formular, modelar e resolver problemas de Engenharia Química aplicando conhecimentos científicos, tecnológicos, computacionais e instrumentais;

IV. planejar e conduzir experimentos;

V. interpretar e relatar resultados de estudos de modo claro e eficiente, nas formas escrita e gráfica;

VI. analisar e otimizar produtos e processos;

VII. avaliar o impacto das atividades da Engenharia Química em diversos contextos.

Art. 7º A prova do Enade 2017, no componente específico da área de Engenharia Química, tomará como referencial os conteúdos que contemplam:

§1º O Núcleo de Conteúdos Básicos:

I. Administração;

II. Ciências do ambiente;

III. Ciência e tecnologia dos materiais;

IV. Economia;

V. Eletricidade aplicada;

VI. Expressão gráfica;

VII. Fenômenos de transporte;

VIII. Física;

IX. Informática;

X. Matemática e estatística;

XI. Mecânica dos sólidos;

XII. Metodologia científica e tecnológica;

XIII. Química.

§2º O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:

I. Balanços de massa e de energia;

II. Transferência de quantidade de movimento, de calor e de massa;

III. Termodinâmica;

IV. Engenharia das reações químicas;

V. Engenharia de bioprocessos;

VI. Operações unitárias envolvendo transferência de quantidade de movimento, de calor e de massa;