

V. desenvolver sistemas integrados, incluindo o desenvolvimento de software para esses sistemas;

VI. analisar, avaliar, desenvolver e otimizar software para arquiteturas, plataformas computacionais e sistemas de comunicação;

VII. desenvolver, implantar e configurar aplicações de software e/ou serviços em plataformas de hardware;

VIII. projetar, implantar, administrar e gerenciar infraestruturas computacionais;

IX. realizar estudos de viabilidade técnica, social e econômica de projetos, produtos e/ou serviços na área de computação.

Art. 6º A prova do Enade 2019, no componente específico da área de Engenharia de Computação, tomará como referencial os conteúdos que contemplam:

- I. Matemática e Estatística;
- II. Física e Ciência dos Materiais;
- III. Matemática discreta e teoria dos grafos;
- IV. Pesquisa operacional e otimização;
- V. Fundamentos de programação e linguagens de programação;
- VI. Algoritmos e estruturas de dados;
- VII. Linguagens formais e autômatos;
- VIII. Engenharia de software;
- IX. Interação humano-computador;
- X. Banco de dados;
- XI. Circuitos elétricos e eletrônicos;
- XII. Sistemas digitais e sistemas embarcados;
- XIII. Arquitetura de computadores;
- XIV. Sistemas operacionais;
- XV. Análise de dados e processamento de sinais;
- XVI. Inteligência artificial;
- XVII. Automação industrial e sistemas de controle;
- XVIII. Sistemas de comunicação e redes de computadores;
- XIX. Segurança de sistemas de computação;
- XX. Sistemas distribuídos e processamento paralelo.

Art. 7º As diretrizes para o componente de Formação Geral do Enade 2019 serão objeto de portaria específica.

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

ALEXANDRE RIBEIRO PEREIRA LOPES

PORTARIA Nº 498, DE 31 DE MAIO DE 2019

Dispõe sobre o componente específico da área de Engenharia de Alimentos do Enade 2019

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, no uso das atribuições que lhe conferem os incisos I e VI do art. 16 do Decreto nº 6.317, de 20 de dezembro de 2007, tendo em vista a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, a Portaria Normativa nº 840, de 24 de agosto de 2018 e a Portaria Inep nº 151, de 28 de fevereiro de 2019, resolve:

Art. 1º O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) tem por objetivo aferir o desempenho dos estudantes de cursos de graduação em relação às habilidades e às competências adquiridas em sua formação, a partir dos conteúdos previstos nas respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e em normas associadas, bem como na legislação de regulamentação do exercício profissional vigente.

Art. 2º A prova do Enade 2019 será constituída pelo componente de Formação Geral, comum a todas as áreas, e pelo componente específico de cada área.

§1º O concluinte terá 4 (quatro) horas para resolver as questões de Formação Geral e do componente específico.

§2º A prova do Enade 2019 terá, no componente de Formação Geral, 10 (dez) questões, sendo 2 (duas) discursivas e 8 (oito) de múltipla escolha, e, no componente específico da Engenharia de Alimentos, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso em ambos os componentes.

Art. 3º A prova do Enade 2019, no componente específico da área de Engenharia de Alimentos, terá como subsídio as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, as normativas associadas às Diretrizes Curriculares Nacionais e à legislação profissional.

Art. 4º A prova do Enade 2019, no componente específico da área de Engenharia de Alimentos, tomará como referência do perfil do concluinte as seguintes características:

- I. crítico e criativo na identificação e resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais;
- II. ético e humanista no atendimento às demandas da sociedade;
- III. atento à sua atualização profissional;
- IV. organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, com visão multidisciplinar;
- V. comprometido com a segurança dos alimentos.

Art. 5º A prova do Enade 2019, no componente específico da área de Engenharia de Alimentos, avaliará se o concluinte desenvolveu, no processo de formação, competências para:

- I. planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de alimentos e bebidas;
- II. implantar processos de produção de alimentos e bebidas;
- III. coordenar projetos e serviços de engenharia;
- IV. planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- V. realizar controle, manutenção e avaliação de produtos e processos;
- VI. desenvolver e aplicar novas tecnologias;
- VII. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- VIII. avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- IX. implantar e coordenar sistemas de gestão e de controle da qualidade de alimentos e bebidas;
- X. fiscalizar e vistoriar instalações que manipulam alimentos e bebidas de acordo com a legislação vigente;
- XI. aplicar os aspectos regulatórios da área de alimentos e bebidas.

Art. 6º A prova do Enade 2019, no componente específico da área de Engenharia de Alimentos, tomará como referencial os conteúdos que contemplam:

- I. Eletricidade aplicada;
- II. Fenômenos de transporte;
- III. Estatística;
- IV. Mecânica dos sólidos;
- V. Análise sensorial;
- VI. Bioengenharia e Biotecnologia de Alimentos;
- VII. Química e Bioquímica de Alimentos;
- VIII. Embalagens;
- IX. Gestão e controle de qualidade;
- X. Higiene na indústria de alimentos;
- XI. Instrumentação, controle e automação;
- XII. Microbiologia de alimentos;
- XIII. Modelagem, análise e simulação de sistemas;
- XIV. Operações unitárias;
- XV. Processos de conservação;
- XVI. Projetos de indústrias de alimentos;
- XVII. Química analítica e instrumental;
- XVIII. Tecnologia de alimentos de origem animal e vegetal;
- XIX. Tecnologias limpas e novas tecnologias;
- XX. Físico-química e Termodinâmica aplicada;

XXI. Tratamento de resíduos da indústria de alimentos.

Art. 7º As diretrizes para o componente de Formação Geral do Enade 2019 serão objeto de portaria específica.

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

ALEXANDRE RIBEIRO PEREIRA LOPES

PORTARIA Nº 499, DE 31 DE MAIO DE 2019

Dispõe sobre o componente específico da área de Engenharia de Produção do Enade 2019

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, no uso das atribuições que lhe conferem os incisos I e VI do art. 16 do Decreto nº 6.317, de 20 de dezembro de 2007, tendo em vista a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, a Portaria Normativa nº 840, de 24 de agosto de 2018 e a Portaria Inep nº 151, de 28 de fevereiro de 2019, resolve:

Art. 1º O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) tem por objetivo aferir o desempenho dos estudantes de cursos de graduação em relação às habilidades e às competências adquiridas em sua formação, a partir dos conteúdos previstos nas respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e em normas associadas, bem como na legislação de regulamentação do exercício profissional vigente.

Art. 2º A prova do Enade 2019 será constituída pelo componente de Formação Geral, comum a todas as áreas, e pelo componente específico de cada área.

§1º O concluinte terá 4 (quatro) horas para resolver as questões de Formação Geral e do componente específico.

§2º A prova do Enade 2019 terá, no componente de Formação Geral, 10 (dez) questões, sendo 2 (duas) discursivas e 8 (oito) de múltipla escolha, e, no componente específico da Área de Engenharia de Produção, 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso em ambos os componentes.

Art. 3º A prova do Enade 2019, no componente específico da área de Engenharia de Produção, terá como subsídio as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, as normativas associadas às Diretrizes Curriculares Nacionais e à legislação profissional.

Art. 4º A prova do Enade 2019, 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 de produção de bens e serviços, envolvendo pessoas, materiais, informação, equipamentos e energia;
- II. crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na 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. 5º A prova do Enade 2019, no componente específico da área de Engenharia de Produção, avaliará se o concluinte desenvolveu, no processo de formação, competências para:

- I. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- II. projetar, gerir e otimizar o fluxo de informação e de materiais nos sistemas de produção, utilizando métodos e tecnologias adequados;
- III. identificar, planejar, implantar, controlar e aperfeiçoar processos e produtos com a utilização de ferramentas e técnicas adequadas;
- IV. aperfeiçoar a relação entre pessoas e o ambiente de trabalho nos sistemas de produção;
- V. elaborar, implementar e gerir normas e procedimentos de monitoramento, controle e auditoria;
- VI. prever e analisar demandas e evolução de cenários, de modo a adequar o perfil da produção e de produtos para garantir a sustentabilidade das organizações;
- VII. construir modelos para avaliar e simular o desempenho de sistemas de produção;
- VIII. desenvolver e implantar inovações tecnológicas, gerenciais e de modelos de negócio;
- IX. analisar e avaliar a viabilidade de projetos de engenharia e riscos associados.

Art. 6º A prova do Enade 2019, no componente específico da área de Engenharia de Produção, tomará como referencial os conteúdos que contemplam:

- I. Ciência e tecnologia dos materiais;
- II. Eletricidade aplicada;
- III. Fenômenos de transporte;
- IV. Física;
- V. Química;
- VI. Matemática e estatística;
- VII. Mecânica dos sólidos;
- VIII. Engenharia do produto;
- IX. Ergonomia e Segurança do trabalho;
- X. Estratégia e organização;
- XI. Gerência de produção;
- XII. Gestão ambiental;
- XIII. Gestão econômica;
- XIV. Gestão de tecnologia;
- XV. Modelagem, análise e simulação de sistemas;
- XVI. Pesquisa operacional;
- XVII. Processos de fabricação;
- XVIII. Qualidade;
- XIX. Sistemas de informação;
- XX. Transporte e logística.

Art. 7º As diretrizes para o componente de Formação Geral do Enade 2019 serão objeto de portaria específica.

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

ALEXANDRE RIBEIRO PEREIRA LOPES

PORTARIA Nº 500, DE 31 DE MAIO DE 2019

Dispõe sobre o componente específico da área de Engenharia Elétrica do Enade 2019

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, no uso das atribuições que lhe conferem os incisos I e VI do art. 16 do Decreto nº 6.317, de 20 de dezembro de 2007, tendo em vista a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, a Portaria Normativa nº 840, de 24 de agosto de 2018 e a Portaria Inep nº 151, de 28 de fevereiro de 2019, resolve:

Art. 1º O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) tem por objetivo aferir o desempenho dos estudantes de cursos de graduação em relação às habilidades e às competências adquiridas em sua formação, a partir dos conteúdos previstos nas respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e em normas associadas, bem como na legislação de regulamentação do exercício profissional vigente.

Art. 2º A prova do Enade 2019 será constituída pelo componente de Formação Geral, comum a todas as áreas, e pelo componente específico de cada área.

