



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Conselho Superior

RESOLUÇÃO CONSUP/IFES nº 33
DE 16 DE JULHO DE 2021

Regulamenta as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Engenharia do Ifes.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO – Ifes, no uso de suas atribuições regimentais e considerando os autos do processo nº [23147.002287/2021-46](#), as decisões do Conselho Superior em Reunião Extraordinária realizada em 16 de julho de 2021, bem como;

I - a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

II - a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de - Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;

III - a Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira; - Considerando a Resolução nº 02, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;

IV - a Resolução CS nº 01, de 11 de março de 2019, que estabelece procedimentos para abertura, implantação, acompanhamento e revisão de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação do IFES;

V - a Resolução CNE/CES nº 01, de 29 de dezembro de 2020, que dispõe sobre prazo de implantação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) durante a calamidade pública provocada pela pandemia da COVID-19;

VI - a Resolução CNE/CES nº 01, 26 de março de 2021, que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, §1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, para a inclusão do conteúdo de Desenho Universal; e

V- o princípio da publicidade dos atos administrativos e o princípio da transparência da Administração Pública, apresenta as orientações para organização, execução e avaliação da implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia no Ifes

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamentar a implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia no âmbito do Instituto Federal do Espírito Santo.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Conselho Superior

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

Art. 2º. A presente Resolução institui as orientações para implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, para a organização, o desenvolvimento e a avaliação dos cursos de Engenharia no âmbito do Instituto Federal do Espírito Santo.

Art. 3º. As orientações constantes nessa Resolução seguem os princípios, os fundamentos, as condições e as finalidades das DCNs de Engenharia, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE), bem como as normativas internas do Ifes.

CAPÍTULO II

DO PERFIL E DAS COMPETÊNCIAS ESPERADAS DO EGRESSO

Art. 4º O perfil do egresso dos Cursos de Graduação em Engenharia do Ifes deve compreender, entre outras, as seguintes características:

- I - ter visão holística e humanista; ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético, com forte formação técnica;
- II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários; formular, analisar e resolver de forma criativa os problemas de Engenharia;
- IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em suas práticas;
- V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; e
- VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Art. 5º. Os Cursos de Graduação em Engenharia do Ifes devem proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais:

- I - formular e conceber soluções desejáveis de Engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:
 - a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; e
 - b) formular de maneira ampla e sistêmica questões de Engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas bem como o uso de técnicas adequadas;
- II - analisar e compreender os fenômenos físicos, químicos e biológicos, por meio de modelos matemáticos, estatísticos, probabilísticos, computacionais, simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por simulação, prototipagem e/ou experimentação, de acordo com as especificidades de cada curso;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Conselho Superior

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos mediante soluções criativas, de forma econômica e sustentável, bem como ser capaz de planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar, controlar, operar e manter as soluções de Engenharia, com uso de ferramentas e tecnologias de gestão de processos, pessoas, recursos materiais e informação, considerando o contexto social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica em Língua Portuguesa e/ou outro idioma quando possível, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC);

VI - empreender, liderar, gerenciar, trabalhar em projetos e/ou equipes multidisciplinares de forma colaborativa, interagindo com diferentes culturas, atuando com ética profissional e reconhecendo as diferenças socioculturais;

VII - conhecer, compreender e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão; e

VIII - assumir atitude investigativa e autônoma, com foco no aprendizado contínuo para lidar com situações e sistemas complexos, bem como desenvolver novos conhecimentos e tecnologias em Engenharia.

Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase dos cursos de Engenharia do Ifes.

Art. 6º O desenvolvimento do perfil e das competências estabelecidas para o egresso dos Cursos de Graduação em Engenharia do Ifes visam à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), podendo compreender uma ou mais das seguintes áreas de atuação:

I - atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;

II - atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção; e

III - atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimentos.

CAPITULO III

DA ORGANIZAÇÃO E DAS MATRIZES CURRICULARES DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DO IFES

Art. 7º Os Cursos de Graduação em Engenharia do Ifes devem apresentar Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências estabelecidas no perfil do egresso. Devem ainda seguir as resoluções e normativas estabelecidas pelo Conselho Superior do Ifes e as especificações e certificações presentes nas resoluções do Sistema CONFEA/CREA, especificando e descrevendo claramente:

I - o perfil do egresso e a descrição das competências que devem ser desenvolvidas, tanto as de caráter geral como as específicas, considerando a habilitação do curso;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Conselho Superior

II - o regime acadêmico de oferta e a duração do curso;

III - as principais atividades de ensino-aprendizagem e os respectivos conteúdos, sejam elas de natureza básica, específica, de pesquisa e de extensão, incluindo aquelas de natureza prática entre outras, necessárias ao desenvolvimento de cada uma das competências estabelecidas para o egresso;

IV - as atividades complementares que se alinhem ao perfil do egresso e às competências estabelecidas;

V - o Projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;

VI - o Estágio Curricular Supervisionado, como componente curricular obrigatório;

VII - a sistemática de avaliação das atividades realizadas pelos estudantes;

VIII - o processo de autoavaliação e de gestão da aprendizagem do curso que contemple os instrumentos de avaliação das competências desenvolvidas e respectivos conteúdos, o processo de diagnóstico e a elaboração dos planos de ação para a melhoria da aprendizagem, especificando as responsabilidades e a governança do processo; e

IX – as atividades curriculares de extensão, indicando os principais arranjos produtivos e sociais envolvidos, organizações e públicos externos prioritários, bem como as áreas temáticas e os programas e os projetos de extensão em que preferencialmente serão desenvolvidas as atividades curriculares de extensão.

§1º É obrigatória a existência das atividades de laboratório, tanto as necessárias para o desenvolvimento das competências gerais quanto das específicas, com o enfoque e a intensidade compatíveis com a habilitação ou com a ênfase do curso.

§ 2º Deve-se promover e efetivar a implantação de atividades que articulem simultaneamente à teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessárias para o desenvolvimento das competências estabelecidas no perfil do egresso, incluindo as ações de extensão e a integração empresa-Instituto.

§3º Deve-se promover e efetivar, desde o início do curso, a implantação das atividades individuais e/ou em equipe que propiciem a integração e a interdisciplinaridade, de modo coerente com o eixo de desenvolvimento curricular, para integrar as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas.

§4º Os planos de ensino dos diversos componentes curriculares do curso, especialmente na descrição das competências, devem contribuir para a adequada formação do graduando em face do perfil estabelecido do egresso.

§5º Deve-se estimular e/ou promover a implantação de metodologias para a aprendizagem ativa como forma de promover uma educação centrada no aluno.

§6º Devem ser estimuladas as atividades acadêmicas, tais como trabalhos de iniciação científica, competições acadêmicas, projetos interdisciplinares e transdisciplinares, ações de extensão, atividades de voluntariado, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores, incubadoras e outras atividades empreendedoras.

§7º Aconselha-se a organização de atividades que promovam a aproximação dos estudantes com o ambiente profissional, criando formas de interação entre o Ifes e o campo de atuação dos futuros egressos.

§8º Recomenda-se a realização de fóruns e demais eventos que promovam a participação de profissionais, empresas e outras organizações públicas e privadas nos debates sobre as demandas



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Conselho Superior

sociais e tecnológicas, com o objetivo de acompanhar a evolução constante da Engenharia e de contribuir com a atualização do perfil do egresso.

§9º Devem apresentar as ações institucionais de acompanhamento dos egressos, visando a retroalimentação do curso, conforme definido nas normativas vigentes no Ifes.

§10 Devem ser definidas e implementadas ações institucionais de ensino, pesquisa e extensão que contribuam com a formação do perfil do egresso, vinculadas às respectivas diretorias no âmbito dos campi e das pró-reitorias do Ifes.

Art. 8º. Com base no perfil dos seus ingressantes, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) das Engenharias do Ifes deve prever os sistemas de acolhimento, nivelamento e acompanhamento, visando à diminuição da retenção e da evasão, com o objetivo de promover a permanência e o êxito, considerando:

I - a preparação pedagógica e psicopedagógica para o acolhimento e o acompanhamento das atividades do Curso de Graduação em Engenharia;

II - o nivelamento a ser desenvolvido em componente curricular próprio ou por meio dos componentes curriculares das bases da Engenharia ou outras formas propostas pelo NDE; e

III - a orientação para o ingressante, visando melhorar as suas condições de permanência e êxito nas engenharias do Ifes.

§1º Para fins de acolhimento e de nivelamento, poderá ser constituída comissão multidisciplinar composta por membros representantes dos setores de assistência à comunidade, de registro acadêmico, setor pedagógico, representação estudantil e membros do NDE que atuará no desenvolvimento das ações de promoção da permanência e do êxito dos alunos ingressantes durante os dois primeiros semestres de curso.

§2º Para fins do acompanhamento, poderá ser constituída comissão multidisciplinar composta por, no mínimo, membros representantes dos setores pedagógico, representação estudantil e membros do NDE que atuará no desenvolvimento das ações para a permanência e o êxito dos alunos com base em indicadores mínimos pré-definidos pela Proen-Ifes.

Art. 9º. O Curso de Graduação em Engenharia do Ifes deve prever carga horária e tempo de integralização conforme estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), definidos de acordo com a Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007.

§1º As atividades do curso podem ser organizadas por disciplinas, blocos, temas ou eixos de conteúdos, atividades práticas laboratoriais, projetos, atividades de extensão e pesquisa entre outras.

§2º O Projeto Pedagógico do Curso deve contemplar a distribuição dos conteúdos e das atividades curriculares na carga horária, alinhados ao perfil do egresso e às respectivas competências estabelecidas, tendo como base o disposto no caput deste artigo.

§3º Os Cursos de Engenharia do Ifes podem dispor de carga horária de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso, para as atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa, à extensão e aos programas de pós-graduação stricto sensu ofertados pelo instituto.

§4º Os cursos de Engenharia do Ifes devem dispor de carga horária para as atividades curriculares de extensão no Projeto Pedagógico do Curso, observando os requisitos legais pertinentes.

Art. 10 Todo Curso de Graduação em Engenharia do Ifes deve conter em seu Projeto Pedagógico de Curso os conteúdos básicos, profissionais e específicos que estejam diretamente relacionados com as



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Conselho Superior

competências que propõe desenvolver. A forma de se trabalhar esses conteúdos deve ser descrita e justificada.

§1º Todas as habilitações dos Curso de Engenharia do Ifes devem contemplar os seguintes conteúdos básicos entre outros: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; Química e Desenho Universal.

§2º Além desses conteúdos básicos, devem estar explicitados no Projeto Pedagógico do Curso os conteúdos específicos e profissionais, assim como os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências estabelecidas.

§3º Devem ser previstas as atividades práticas e de laboratório tanto para os conteúdos básicos como para os específicos e profissionais, com enfoque e intensidade compatíveis com a habilitação da Engenharia, sendo indispensáveis essas atividades nos casos de Física, de Química e de Informática.

§4º Durante o período de implantação das DCNs, havendo no Ifes mais de um curso de Engenharia com a mesma denominação, os NDEs dos respectivos cursos deverão realizar em conjunto a definição e a elaboração dos componentes curriculares para a estruturação da Matriz de Referência, que representará 50% da carga horária do curso.

§5º A oferta de cursos de Engenharia de mesma denominação de outro CURSO já existente no Ifes deve seguir a Matriz de Referência existente.

§6º Para o caso de implantação de um curso de Engenharia inexistente quadro de cursos do Ifes, caberá à comissão de criação do novo curso seguir as orientações das entidades nacionais que regem a profissão e as orientações desta Resolução.

Art. 11 As ações de extensão deverão estar descritas no PPC do curso conforme as resoluções internas do Ifes e devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso, conforme descrito no Projeto Pedagógico de cada curso.

Art. 12 As atividades complementares, sejam elas realizadas internamente ou externamente ao Ifes, devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso, conforme descrito no Projeto Pedagógico de cada curso.

Art. 13 O estágio curricular obrigatório deve integrar a formação do engenheiro durante o curso de Graduação e deve estar de acordo com as normativas internas do IFES e as demais legislações de âmbito nacional.

§1º A carga horária do estágio curricular deve estar prevista no Projeto Pedagógico do Curso, sendo a mínima de 160 (cento e sessenta) horas.

§2º No âmbito do estágio curricular obrigatório, o Ifes deve estabelecer parceria com as organizações que desenvolvam ou que apliquem atividades de Engenharia, de modo que docentes e discentes do curso, bem como os profissionais dessas organizações, se envolvam efetivamente em situações reais que contemplem o universo da Engenharia, tanto no ambiente profissional quanto no ambiente do curso.

Art. 14 O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Conselho Superior

Parágrafo único. O Projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, deve permitir avaliar-se a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

CAPÍTULO IV

DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES

Art. 15 A avaliação dos estudantes deve ser organizada de forma processual, com caráter diagnóstico e formativo em relação ao aprendizado e ao desenvolvimento das competências.

§1º As avaliações da aprendizagem e das competências devem ser contínuas e previstas como parte indissociável das atividades acadêmicas.

§2º O processo avaliativo deve ser diversificado e adequado às etapas e às atividades do curso, distinguindo o desempenho em atividades teóricas, práticas, laboratoriais, de pesquisa e extensão.

§3º O processo avaliativo pode dar-se sob a forma de monografias, exercícios ou provas dissertativas, apresentação de seminários e trabalhos orais, relatórios, projetos e atividades práticas entre outros, que demonstrem o aprendizado e estimulem a produção intelectual dos estudantes de forma individual ou em equipe.

CAPÍTULO V

DO CORPO DOCENTE

Art. 16 O corpo docente do Curso de Graduação em Engenharia do Ifes deve estar alinhado com o previsto no Projeto Pedagógico do Curso, respeitada a legislação em vigor.

§1º O corpo docente dos Cursos de Graduação em Engenharia do Ifes deve ser permanentemente capacitado visando o envolvimento dos professores com a proposta formativa contida no Projeto Pedagógico de Curso, que englobe estratégias ativas de ensino, pautadas em práticas interdisciplinares, de modo que assumam maior compromisso com o desenvolvimento das competências propostas no perfil do egresso.

§2º O NDE deverá descrever as demandas das formações docentes e encaminhá-las aos setores competentes do Ifes, que deverão provê-las baseados na política de capacitação.

§3º A seleção, contratação e/ou remoção do docente no Ifes deverá atender as competências específicas demandadas no PPC.

§4º O Ifes deve garantir indicadores de avaliação e de valorização do trabalho docente nas atividades desenvolvidas nos cursos de Engenharia conforme a legislação vigente.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 17 A implantação e desenvolvimento das Diretrizes Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia no Ifes devem ser acompanhados, monitorados e avaliados internamente, bem como pelos



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Conselho Superior

processos externos de avaliação e regulação conduzidos pelo Ministério da Educação (MEC), visando ao seu aperfeiçoamento.

Parágrafo único. Deverá ser criada a Comissão Permanente de Implantação das Novas Diretrizes Curriculares, vinculada à Direção de Graduação do Ifes, com carga horária mínima designada, para dar suporte à implementação e ao acompanhamento dos atuais e dos novos cursos, com vistas a atender os requisitos descritos nessa Resolução.

Art. 18 Cabe ao NDE acompanhar as atualizações dos instrumentos de avaliação de curso, com vistas à autorização, reconhecimento e renovação, em conformidade com as DCNs.

Art. 19 Cabe ao Ifes prover os recursos de infraestrutura (materiais, tecnológicos e construtivos) e corpo técnico capacitado (administrativo, laboratorial, pedagógico, docente entre outros) para o efetivo desenvolvimento dos cursos de Engenharia, visando o amplo atendimento dos requisitos de implantação das DCNs.

Art. 20 Os cursos de Engenharia em funcionamento no Ifes terão o prazo para implementação das novas diretrizes conforme disposto na Resolução nº 02, de 24 de abril de 2019, e suas alterações.

Parágrafo único. A forma de implementação do novo Projeto Pedagógico do Curso alinhado às Diretrizes Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia poderá ser gradual, avançando-se período por período ou imediatamente, com a devida anuência dos alunos.

Art. 21 Fica revogada a Resolução do Conselho Superior nº 29, de 07 de agosto de 2017, que prevê o Núcleo Comum dos Cursos de Engenharias do Ifes.

Art. 22 Essa Resolução entra em vigor e inicia a produção de seus efeitos no dia 2 de agosto de 2021.

Jadir José Pela
Presidente do Conselho Superior - IFES