



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO



RESOLUÇÃO Nº 7 / 2022 - DIRGRAD (11.51)

Nº do Protocolo: 23062.037372/2022-86

Belo Horizonte-MG, 25 de julho de 2022.

## RESOLUÇÃO CGRAD ? 07/22, 25 DE JULHO DE 2022.

**Determina as disciplinas equalizadas da área de Física para os cursos de Graduação do CEFET-MG.**

**A PRESIDENTE DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**, no uso das atribuições legais e regimentais que lhe são conferidas, considerando: i) a resolução CEPE 06/22, de 5 de julho de 2022, que aprova as diretrizes político-pedagógicas para os cursos de Graduação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais e dá outras providências; ii) a Portaria DIRGRAD nº 129/21, de 18 de novembro de 2021, que nomeou a comissão responsável por realizar a revisão da equalização curricular para os cursos de graduação da Área Física; iii) o que foi discutido na 139ª reunião do Fórum de Coordenadores, realizada em 25 de maio de 2022; iv) o que foi discutido na 220ª reunião do Conselho de Graduação, realizada em 20 de julho de 2022,

RESOLVE:

**Art. 1º - Determinar** as disciplinas equalizadas da área de Física para os cursos de Graduação do CEFET-MG, na forma do Anexo, parte integrante desta Resolução.

**Art. 2º** - Os casos omissos ou excepcionais serão resolvidos pelo Conselho de Graduação e, em grau de recurso, pelas demais instâncias.

**Art. 3º** - Esta resolução entra em vigor em 1º de agosto de 2022, revogadas as disposições em contrário.

**Prof.<sup>a</sup> Danielle Marra de Freitas Silva Azevedo**  
**Presidente do Conselho de Graduação**

**ANEXO DA RESOLUÇÃO CGRAD 07/22**

<b>Disciplina</b>	<b>Ementa</b>	<b>Carga horária (horas-aula)</b>	<b>Pré e Correquisitos</b>	<b>Período estimado</b>
Fundamentos de Mecânica	Cinemática em uma dimensão e no espaço; princípios da dinâmica; aplicações das leis de Newton; trabalho e energia mecânica; conservação da energia; momento linear e conservação do momento linear; momento angular e conservação do momento angular; dinâmica dos corpos rígidos. Equilíbrio e Elasticidade.	60	<b>Pré:</b> Cálculo com Funções de uma Variável Real; Geometria Analítica e Álgebra Linear	2º
Fundamentos de Oscilações, Fluidos e Termodinâmica (OFT)	Estática e dinâmica dos fluidos; Movimento periódico; Ondas Mecânicas; Som e Audição; Temperatura; calor; 1ª e 2ª leis da termodinâmica; Propriedade dos gases; Teoria cinética dos gases; Transferência de calor e massa.	60	<b>Pré:</b> Fundamentos de Mecânica <b>Co:</b> Equações Diferenciais Ordinárias; Física Experimental - Mecânica, Oscilações, Fluidos e Termodinâmica (MOFT) (ou Física Experimental - OFT)	3º
Fundamentos de Estática	Diagrama de corpo livre; sistemas de forças resultantes; equilíbrio de um corpo rígido; análise estrutural; forças internas; atrito; centro de gravidade e centróide; momentos de inércia; trabalho virtual.	60	<b>Pré:</b> Fundamentos de Mecânica, Integração e Séries, Cálculo com Funções de Várias Variáveis I	3º
Fundamentos de Eletromagnetismo	Carga elétrica e matéria; lei de Coulomb; o campo elétrico; fluxo elétrico e lei de Gauss; potencial elétrico; capacitores e dielétricos; corrente elétrica; resistência elétrica; força eletromotriz; circuitos de corrente contínua e regras de Kirchhoff; campo magnético; lei de Biot-Savart; lei de Ampère; indução eletromagnética; lei de Faraday; indutância e energia do campo magnético; circuitos de corrente	60	<b>Pré:</b> Fundamentos de OFT, Cálculo com Funções de Várias Variáveis II <b>Co:</b> Física Experimental - Eletromagnetismo, Ótica e Física Moderna (EOFM) (ou Física Experimental	4º

	alternada; equações de Maxwell.		- Eletromagnetismo)	
Fundamentos de Dinâmica	Cinemática de corpos rígidos no espaço: velocidade angular, relação entre derivadas de vetores em referenciais distintos, aceleração angular, velocidade e aceleração, relação entre velocidades e acelerações de dois pontos fixos em um corpo rígido, velocidade e aceleração de um ponto que se move em relação a um corpo rígido, rotação sem deslizamento (engrenagens etc.); sistemas de corpos rígidos: (restrições e vínculos); dinâmica de sistemas de partículas: equações de movimento; trabalho e energia; balanço da quantidade de movimento linear; balanço da quantidade de movimento angular; introdução à dinâmica de corpos rígidos no espaço: balanço da quantidade de movimento linear, balanço da quantidade de movimento angular, tensor de inércia, energia cinética; dinâmica de corpos rígidos no plano: equações de movimento particularizadas para duas dimensões, modelagem e simulação da dinâmica de mecanismos planos.	60	<b>Pré:</b> Fundamentos de Estática	4º
Fundamentos de Física Moderna	Ondas Eletromagnéticas; Ótica Geométrica; Interferência; Difração; Teoria da Relatividade Restrita; Fótons e ondas de matéria; Introdução à Teoria Quântica; Átomos, Moléculas e Matéria Condensada; Física Nuclear; Noções de Física das Partículas e Cosmologia	60	<b>Pré:</b> Fundamentos de Eletromagnetismo	5º
Física Experimental - Mecânica	Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas básicas de Física, mais especificamente, experimentos na área de Mecânica.	30	<b>Co:</b> Fundamentos de Mecânica	2º
Física Experimental - MOFT	Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas básicas de Física, mais especificamente, experimentos nas áreas de Mecânica, Oscilações, Fluidos e Termodinâmica.	30	<b>Pré:</b> Fundamentos de Mecânica <b>Co:</b> Fundamentos de OFT	3º

Física Experimental - OFT	Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas básicas de Física, mais especificamente, experimentos nas áreas de Oscilações, Fluidos e Termodinâmica.	30	<b>Co:</b> Fundamentos de OFT	3º
Física Experimental - EOFM	Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas básicas de Física, mais especificamente, experimentos nas áreas de Eletromagnetismo, Óptica e Física Moderna.	30	<b>Pré:</b> Física Experimental - MOTF <b>Co:</b> Fundamentos de Eletromagnetismo	4º
Física Experimental - Eletromagnetismo	Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas básicas de Física, mais especificamente, experimentos na área de Eletromagnetismo.	30	<b>Co:</b> Fundamentos de Eletromagnetismo	4º
Projeto CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate)	Essa disciplina poderá estar vinculada a um Programa de Extensão no campus que a oferece. O aluno terá uma introdução à experimentação e ao desenvolvimento de protótipos e projetos na engenharia. Irá abordar temas que enfatizam a educação tecnológica de forma ampla através da estrutura padronizada para o ensino de engenharia vinculados à iniciativa CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate), onde se consideram a concepção (conceive), o desenho (design), a implementação (implement) e a operação (operate) de sistemas e produtos nos contextos empresarial e social.	30	<b>Pré:</b> Desenho Técnico Digital, Metodologia da Pesquisa	4º

(Assinado digitalmente em 25/07/2022 17:45)

DANIELLE MARRA DE FREITAS SILVA AZEVEDO  
DIRETOR - TITULAR  
DIRGRAD (11.51)  
Matricula: 1877259

informando seu número: **7**, ano: **2022**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **25/07/2022** e o código de verificação: **423bbc87e7**