

DISCIPLINA: Ferrovias	CÓDIGO: DECMA. 54
------------------------------	--------------------------

VALIDADE: Início: Agosto/2016 Término:**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas Créditos: 2**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica**Ementa:**

Generalidades; transporte ferroviário; infraestrutura ferroviária e superestrutura ferroviária; material rodante; material de tração; movimento e resistência dos trens; operação ferroviária; segurança ferroviária e tráfego ferroviário; conservação ferroviária.

Curso (s)	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	10º	Construção Civil e Materiais	Não	Sim

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil e Meio Ambiente/Coordenação do Curso de Engenharia Civil**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Estradas II	DECMA. 43
Mecânica dos Solos II	DECMA. 33
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

A disciplina deverá possibilitar ao estudante: ser capaz de reconhecer os modais de transportes; reconhecer os diversos meios de transportes sobre trilhos; identificar os diversos veículos rebocáveis sobre trilhos; reconhecer e identificar os diversos veículos de tração sobre trilhos; os componentes da Infra e superestrutura ferroviária; dimensionar componentes da superestrutura ferroviária; reconhecer e calcular as resistências ao movimentos dos trens; reconhecer os sistemas de controle de tráfego; reconhecer os sistemas de segurança de tráfego; conhecer os defeitos da superestrutura ferroviária e reconhecer os processos de conservação ferroviária.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Generalidades: Importância da ferrovia no desenvolvimento do país; Sistema ferroviário brasileiro; Programa de desenvolvimento e planejamento ferroviário no Brasil; Organização administrativa das Ferrovias.	2
2 Transporte ferroviário:	4

	Considerações gerais sobre reconhecimento, exploração, projeto, locação e construção da infraestrutura e superestrutura; Normas técnicas para construção das Ferrovias; Características técnicas operacionais; Classificação das Ferrovias.	
3	Infraestrutura ferroviária:	2
4	Superestrutura ferroviária: Sublastro, Lastro, dormentes, trilhos e acessórios; Aparelhos de via; Superelevação e Superlargura.	4
5	Material rodante; material de tração: Material rodante; Material de tração; Dimensionamento dos elementos da Via Férrea.	6
6	Movimento e resistência dos trens: Aderência, peso aderente e esforço de tração; Resistência ao movimento dos trens; Aceleração e frenagem; Carregamentos verticais e laterais; Esforços longitudinais.	4
7	Operação ferroviária: Vazão de um trecho ferroviário; Lotação dos trens; Circulação e composição dos trens: controle e licenciamento; Estações; Desvios; Pátios e Terminais.	2
8	Segurança ferroviária e tráfego ferroviário: Segurança do veículo; Sinalizações e controles; Cruzamento e travessias; Seguranças nos terminais e estações; Transportes de cargas perigosas; Revestimentos em passagens de nível; Tráfego ferroviário.	4
9	Conservação ferroviária: Gerenciamento e acompanhamento do desempenho da via férrea em operação; Degradação da via; Manutenção e conservação da via.	2
Total		30

Bibliografia Básica

1	AMARAL, A. <i>Manual de engenharia ferroviária</i> . Rio de Janeiro: Globo, 1957.
2	BULHÕES, R. <i>O retensor e o retensionamento da linha construída com trilhos curtos e longos</i> . Guanabara: RFFSA, 1965.
3	BRINA, H. L. <i>Estradas de ferro</i> . Rio de Janeiro: LTC, 1983. v. 1.

Bibliografia Complementar	
1	BRINA, H. L. <i>Estradas de ferro</i> . Rio de Janeiro: LTC, 1983. v. 2.
2	NABAIS, R. J. S. <i>Manual Básico de Engenharia Ferroviária</i> . São Paulo: Oficina De Textos, 2014.
3	SETTI, J. B. <i>Ferrovias no Brasil - um século e meio de evolução</i> . Rio de Janeiro: Memória do Trem, 2008.
4	STEFFLER, F. <i>Via permanente aplicada: guia teórico e prático</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2013.
5	SANTOS. S. <i>Transporte ferroviário: história e técnicas</i> . São Paulo: Cengage Learning, 2012.