

Programa Analítico de Disciplina

CIV 412 - Ferrovias

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2021

Número de créditos: 2
Carga horária semestral: 30h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: I

Objetivos

- Reconhecer os componentes da estrutura ferroviária (infraestrutura e superestrutura), com ênfase no estudo dos elementos da superestrutura;
- Identificar e reconhecer os conceitos básicos de geometria de via permanente, os processos de correção/relocação da curva ferroviária, os conceitos de superelevação e superlargura na ferrovia;
- Compreender os princípios de funcionamento e saber identificar os veículos que circulam na via férrea (material rodante);
- Entender a funcionalidade, finalidade e disposição das linhas dos pátios e terminais das estações;
- Conhecer a dinâmica de funcionamento dos complexos ferroviários (operação dos trens).

Ementa

Introdução às ferrovias. Elementos geométricos de uma ferrovia. Superestrutura da via permanente. Aparelhos de mudança de via.

Pré e co-requisitos

CIV 310 e CIV 311*

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia Civil	Geral
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Geral

CIV 412 - Ferrovias

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução às ferrovias 1. Histórico das estradas de ferro 2. Estradas de ferro no Brasil 3. Plataforma ferroviária 4. Bitolas	2h	0h	0h	0h	2h
2. Elementos geométricos de uma ferrovia 1. Elementos geométricos em plantas 2. Elementos geométricos em perfil 3. Superelevação 4. Superlargura	8h	0h	0h	0h	8h
3. Superestrutura da via permanente 1. Dormentes 2. Sublastro 3. Lastro 4. Trilhos 5. Dimensionamento da superestrutura ferroviária	12h	0h	0h	0h	12h
4. Aparelhos de mudança de via 1. Classificação 2. Aparelhos de mudança de vias comuns 3. Determinação dos elementos necessários ao projeto dos pátios ferroviários 4. Pátios ferroviários e feixes de desvios	8h	0h	0h	0h	8h
Total	30h	0h	0h	0h	30h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Seminários
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Transporte para visita Técnica

CIV 412 - Ferrovias

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BRINA, H.L. Estradas de ferro. 2. ed. Vol. 1. Belo Horizonte: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1979. 258 p.	2
Glossário Setor Ferroviário. Brasília - DF: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, 2010. 47p.	0
MEDINA, J.; MOTTA, L. M. G. Mecânica dos pavimentos. 2. ed. Rio de Janeiro: Capa e Edição Eletrônica Imagemaker Interactive, 2005. 570p.	0
SCHRAMM, G. Técnica e economia na via permanente. Tradução de Rudy A. Volkmann. Rio de Janeiro: RFFSA, 1977. 297p.	0
SPADA, J. L. G. Uma abordagem de mecânica dos pavimentos aplicada ao entendimento do mecanismo de comportamento tensão-deformação da via férrea. Tese de Doutorado, COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 2003. 200p.	0
STOPATTO, S. Via permanente ferroviária: conceito e aplicações. São Paulo: Universidade de São Paulo e CBTU, 1987. 251p.	1
TOGNO, F.M. Ferrocarriles. Mexico: Representaciones y Servicios de Ingenieria S.A., 1972. 749p.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
PAIVA, C. E. L. Super e infraestruturas de ferrovias: critérios para projeto. 1a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 313p.	0