

ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA FERROVIÁRIA Entrada - 2020

EMENTA DE DISCIPLINAS

Nome: ENGENHARIA DE SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO, COMUNICAÇÕES E CONTROLE DE TRÁFEGO

Código: ETG548

Carga Horária: 30 h

Créditos: 2

Ementa: Estrutura funcional de um sistema de sinalização e controle. RAMS em sistemas de sinalização: disponibilidade, confiabilidade e manutenibilidade. Segurança na operação ferroviária. Inter-relacionamento dos componentes de RAMS. Princípios da separação de trens. Operação com blocos fixos. Operação com blocos móveis. Operação em território não sinalizado. Princípios do despacho de trens. Operação descentralizada. CTC. Sistemas de detecção de trens. Circuitos de via. Contadores de eixos. Máquinas de chave. Chave elétrica. Chave de mola. Controlador de circuito. Travador elétrico. Descarriladeira. Sinais externos e sinal de cabine. Colorlight e searchlight. Funcionamento. Código de sinais ferroviários. Sinal de bloqueio: main signal e sinal de distância (aproximação). Sinalização de 2, 3 e 4 aspectos. Sinalização de rota e de velocidade. Headway. Proteção de trens: proteção contínua e intermitente. ATS, ATC e CBTC: conceito; blocos fixos e blocos móveis; estrutura funcional de um sistema CBTC; descrição básica dos elementos constituintes; vantagens em relação aos sistemas convencionais: ETCS e PTC. CTC. Simulação de atividades de sinalização.

Bibliografia:

THEEG, G.; VLASENKO, S. Railway Signalling & Interlocking. International Compendium, Eurail Press, 2009

HAY, W. W. Railroad Engineering. 2ª. ed. New York: John Wiley & Sons, 1982.