

SISTEMI FERROVIARI (5 CFU)

Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Automazione

A.A. 2003-2004, Secondo Periodo

DOCENTE: Alberto LANDI, Dipartimento di Sistemi Elettrici e Automazione

Tel: 050565111, Email: landi@dsea.unipi.it

Numero di ore di lezione	42
Numero di ore di esercitazione	0
Numero di ore di laboratorio	0

Propedeuticità':

Ulteriori attività di apprendimento: Tutorato fuori dall'orario delle lezioni: in ore prefissate (3 ore settimanali) e tramite appuntamento. Si prevede, all'interno delle ore di lezione, una attività seminariale in cooperazione con persone che operano nel settore ferroviario.

Mutuazione e/o Corso a comune con:

Obiettivi: Il corso intende fornire agli allievi la conoscenza dei sistemi ferroviari a propulsione elettrica, con particolare riferimento agli aspetti innovativi nel settore dell'automazione.

Programma di massima:

INTRODUZIONE (L: 8). Evoluzione e storia dei sistemi ferroviari. Caratteristiche di un veicolo ferroviario a propulsione elettrica. Inquadramento degli azionamenti per propulsione ferroviaria.

SEGNALAMENTO E SICUREZZA (L:12). Segnalamento e sicurezza ferroviaria. Gestione automatica degli scambi.

PROBLEMATICHE DI CAPTAZIONE (L:14). Interazione pantografo-catenaria. Tecniche di automazione per la manutenzione preventiva delle linee aeree per la previsione dei disservizi. Il pantografo attivo. Sistema di acquisizione e gestione dati da misure in linea, con applicazione di tecniche termografiche. (L:14)

SISTEMI IN ALTA VELOCITA' (L:8). Caratteristiche e problemi di un sistema ferroviario in alta velocità. Tecniche di antiskidding e di controllo delle oscillazioni laterali. Cenni sui sistemi di propulsione a levitazione magnetica.

Testi di riferimento:

Appunti delle lezioni forniti dal docente.

Orario di ricevimento. Contattare il docente.

Modalità di svolgimento dell'esame. Contattare il docente.