



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt „Aktywizacja intelektualna i społeczna Seniorów
– Uniwersytet Trzeciego Wieku Politechniki Warszawskiej”
Wspierany z Funduszu Społecznego Unii Europejskiej

PRACOWNIA STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM

Informacje ogólne

Autor programu: mgr inż. Juliusz Karolak

Jednostka prowadząca: Wydział Transportu, Zakład Sterowania Ruchem i Infrastruktury
Transportu

Miejsce odbywania zajęć: Gmach Nowej Kreślarni, ul. Koszykowa 75, sala nr 113

Organizacja: trzy spotkania po 4 godziny lekcyjna każde, razem 12 godzin

Cel zajęć

Celem zajęć jest zapoznanie uczestników z używanymi na kolei systemami i urządzeniami sterowania ruchem, dla rozszerzenia wiedzy o współczesnej technice, wzbudzeniu nowych zainteresowań i treningu intelektualnego.

Zakres prac

W trakcie zajęć uczestnicy zapoznają się wybranymi funkcjami, wymaganiami i zasadami techniki sterowania ruchem kolejowym. Będą wykonywali eksperymenty na stanowiskach laboratoryjnych związanych z omawianymi urządzeniami i systemami sterowania ruchem kolejowym takie jak: pomiary charakterystyk elektrycznych i czasowych, pomiary rozsyłu strumienia świetlnego, badanie podstawowych funkcji realizowanych przez urządzenia i ich elementy, badanie reakcji na usterki. Wykonywanie eksperymentów pozwoli uczestnikom zajęć nabyć dodatkowe umiejętności w zakresie uruchomienia i obsługi wybranych systemów sterowania ruchem kolejowym oraz symulowania ich działania w warunkach laboratoryjnych.

Zajęcia obejmują interakcyjną współpracę z komputerami oraz pomiary miernikami uniwersalnymi.

Szczegółowy program zajęć

Zajęcie 1 – Zajęcia wprowadzające. Podczas zajęć zostaną omówione podstawowe pojęcia z zakresu ruchu kolejowego, zasady sygnalizacji, nazewnictwo stosowane w technice ruchu kolejowego i sterowaniu ruchem kolejowym. Zajęcia będą zawierać również wprowadzenie do laboratorium: omówienie zasad BHP i regulaminów, wskazanie literatury i omówienie treści ćwiczeń laboratoryjnych wykonywanych podczas zajęć na stanowiskach.

Zajęcie 2 – Urządzenia przytorowe. Podczas zajęć zostaną omówione rozjazdy i ich napędy, semafony, liczniki osi, obwody torowe oraz urządzenia samoczynnego hamowania pociągu. W trakcie zajęć uczestnicy będą wykonywali zgodnie z przygotowaną instrukcją laboratoryjną eksperymenty na stanowiskach laboratoryjnych związanych z omawianymi urządzeniami: układami elektrycznymi i optycznymi sygnalizatorów przytorowych stosowanymi standardowo w kolejnictwie polskim, licznikiem osi typu SOL, urządzeniami pojazdowymi i przytorowymi systemu SHP, napędami EEA-4, EEA-5 i JEA-29 oraz różnymi układami nastawczymi.

Zajęcie 3 – Urządzenia i systemy zależnościowe. Podczas zajęć zostaną omówione urządzenia i systemy zależnościowe wykonane w technice mechanicznej, przekaźnikowej i komputerowej. Zostanie przedstawiony system przekaźnikowy typu E, komputerowe urządzenia zależnościowe typu WTUZ, oraz przekaźnikowe blokady liniowe samoczynna i półsamoczynna typu Eac i Eap. W trakcie zajęć uczestnicy będą wykonywali zgodnie z przygotowaną instrukcją laboratoryjną eksperymenty na stanowiskach laboratoryjnych związanych z omawianymi systemami.

Zasady uznania przyrostu kompetencji

Warunkiem uznania, że cel zajęć został osiągnięty jest obecność na wszystkich zajęciach, wykonanie zaleconych prac i pozytywna ocena ich wyników przez prowadzącego zajęcia.