

**Micromasini electrice****Fractional horsepower electrical machines****Obiectiv principal**

Domeniul extrem de larg al utilizării micromașinilor electrice (mașini unelte automate, roboți industriali, echipamentele periferice ale sistemelor de calcul, echipamentele tehnice de măsură și de înregistrare, mijloacele de transport aeriene, navale și terestre, tehnica militară, aparatura medicală, echipamentele de tipărire și copiere etc.) a impus studiul aprofundat al acestora în corelație cu sistemele de alimentare și de comandă.

**Course Objective**

Extremely extensive use of fractional horsepower electrical machines (automatic machine tools, industrial robots, peripheral equipments of computer systems, metering and recording equipments, aerial, naval and land transport, military equipment, medical equipment, printing and copying etc.) required their in-depth study in correlation with the supply and control systems.

**Curs**

2 ore/săptămână, total 28 ore

- Generalități
- Magneții permanenți ca elemente ale micromașinilor electrice
- Convertoare electromecanice de mică putere cu colector
- Convertoare electromecanice asincrone de mică putere
- Convertoare electromecanice sincrone de mică putere
- Micromașinile electrice ca elemente traductoare

**Course**

2 hours weekly, 28 hours total

- General notions
- Permanent magnets as elements of fractional horsepower electrical machines
- Low-power electromechanical converters with commutator
- Low-power asynchronous electromechanical converters
- Low power synchronous electromechanical converters
- Fractional horsepower electrical machines

**Laborator**

2 ore/săptămână, total 28 ore

- Protecția muncii și prezentarea echipamentelor
- Micromotorul de c. c. excitat cu magneți permanenți
- Servomotorul de c. c. cu rotor disc
- Micromotorul universal
- Micromotorul cu repulsie
- Motorul asincron monofazat
- Motorul asincron trifazat alimentat la rețeaua monofazată
- Tahogeneratoare
- Selsine I
- Selsine II
- Servomotorul asincron bifazat
- Motorul pas cu pas
- Soluții constructive ale micromașinilor electrice
- Recuperare lucrari restante

**Laboratory**

2hours weekly, 28 hours total

- Working protection and equipment presentation
- Permanent magnet direct current fractional horsepower electrical motor
- Disk rotor direct current servomotor
- Universal micromotor
- Repulsion micromotor
- Single-phase asynchronous motor
- Three-phase asynchronous motor supplied to a single-phase network
- Tacho-generators
- Selsine I
- Selsine II
- Two-phase asynchronous servomotor
- Step by step motor
- Constructive solutions of fractional horsepower electrical machines
- Recovering remaining laboratories

**Proiect**

1 ora/săptămână, total 14 ore

- Repartizarea temelor de proiect (micromotor de curent alternativ cu colector și excitație serie)
- Calculul dimensiunilor principale
- Dimensionarea înfășurărilor și calculul parametrilor
- Calculul pierderilor și al caracteristicilor de funcționare.
- Susținerea proiectelor

**Project**

1 hour weekly, 14 hours total

- Distribution of project themes (universal motor)
- Computation of the main dimensions
- Dimensioning the windings and parameters computation
- Computation of the losses and operation characteristics.
- Presenting the projects