

**Micromasini electrice****Electrical micro-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 micromachines (automatic machine tools, industrial robots, peripheral equipment of computer systems, metering and recording equipment, 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
- Permanent magnets as elements of electric micromachines
- Low-power electromechanical converters with collector
- Low-power asynchronous electromechanical converters
- Low power synchronous electromechanical converters
- Micromachines as transducer elements

**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**

2 hours weekly, 28 hours total

- Work safety and equipment presentation
- The c. Micromotor c. Excited with permanent magnets
- Cylindrical servomotor with disc rotor
- Universal Micromotor
- Repellent Micromotor
- Single-phase asynchronous motor
- Three-phase asynchronous motor powered on single-phase network
- Tahogeneratoare
- Selsine I
- Selsine II
- Biphasic asynchronous actuator
- Stepper motor
- Constructive solutions of electric micromachines
- Recovering overdue papers

**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 (AC generator with collector and series excitation)
- Calculation of the main dimensions
- Window dimensioning and parameter calculation
- Calculation of losses and operating characteristics.
- Supporting projects

