|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | **Măsurări electrice și electronice** | **Electric and electronic measurements** |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | **Obiectiv principal** | **Course Objective** |  |
|  | Disciplina urmăreşte definirea şi aprofundarea cunoştinţelor referitoare la metodele şi mijloacele de măsurare a tensiunilor, curenţilor, puterilor, energiei şi mărimilor neelectrice. | The discipline aims at defining and deepening the knowledge regarding the methods and means of measuring the voltages, currents, powers, energy and non-electric quantities. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Curs** | **Course** |  |
|  | **2 ore pe săptămână, total 28 ore** | **2 hours weekly, total 28 hours** |  |
|  | * Mărimea fizică şi măsurarea * Mijloace electrice de măsurare - modalităţi de descriere a performanţelor * Evaluarea erorilor de măsurare * Măsurarea curenţilor * Măsurarea tensiunilor electrice * Măsurarea puterilor şi energiei electrice * Măsurarea rezistenţelor, inductivităţilor şi capacităţilor * Măsurarea mărimilor neelectrice | • Physical size and measurement  • Measuring electrical means - ways of describing performance  • Evaluation of measurement errors  • Current measurement  • Measurement of electrical voltages  • Measurement of power and electricity  • Measurement of resistances, inductivities and capacities  • Measuring non-electrical quantities |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Laborator** | **Laboratory** |  |
|  | **2 ore pe săptămână, total 28 ore** | **2 hours weekly, total 28 hours** |  |
|  | * Instructajul de protecţia muncii. Prezentarea laboratorului şi a lucrărilor * Măsurarea curenţilor şi tensiunilor electrice * Verificarea ampermetrelor şi voltmetrelor * Măsurarea puterii active în circuite de curent alternativ monofazat * Măsurarea puterilor active în circuite trifazate fără conductor neutru * Măsurarea energiei electrice active în circuite monofazate de curent alternativ. Verificarea contorului de energie electrică * Recuperare lucrări restante * Măsurarea puterii reactive în circuitele trifazate * Utilizarea trusei de măsură trifazată pentru măsurarea tensiunilor, curenţilor şi puterilor active * Măsurarea rezistenţelor cu metoda voltmetrului şi ampermetrului. Măsurarea rezistenţelor cu ohmmetrul * Măsurarea rezistenţelor cu punţi de c.c. * Măsurarea inductivităţilor şi capacităţilor * Măsurarea mărimilor neelectrice * Şedinţă de verificări şi recuperări | • Work safety training. Presentation of the laboratory and the works  • Measurement of electrical currents and voltages  • Verification of ammeters and voltmeters  • Measurement of active power in single-phase AC circuits  • Measurement of active power in three-phase circuits without neutral conductor  • Measurement of active electrical energy in single-phase AC circuits. Checking the electricity meter  • Recovering overdue papers  • Measurement of reactive power in three-phase circuits  • Using the three-phase measuring kit for measuring voltages, currents and power  • Measurement of resistances with the voltmeter and ammeter method. Measurement of resistances with ohmmeter  • Measuring resistors with bridges of c.c.  • Measurement of inductances and capacities  • Measuring non-electrical quantities  • Verification and recovery session |  |