**LUCRARE DE LABORATOR**

**DATE DE IDENTIFICARE:**

Domeniul de pregătire profesională: **Mecanică**

Calificarea profesională: **Tinichigiu vopsitor auto**

Modulul 1: **Măsurări tehnice**

Clasa: **X-a**

**Rezultate ale învățării vizate:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cunoştinţe** | **Abilități** | **Atitudini** |
| **4.1.2. Mijloace de măsurare şi control utilizate pentru realizarea pieselor conform documentaţiei tehnice (principii de funcţionare şi caracteristici tehnice):**  - Mijloace de măsurare şi control pentru lungimi: Micrometre | **4.2.6.** Selectarea micrometrelor specifice pentru măsurarea lungimilor;  **4.2.7.** Utilizarea micrometrelor pentru măsurarea lungimilor;  **4.2.8.** Corelarea micrometrelor cu mărimea de măsurat si cu domeniul de variaţie al mărimii de măsurat;  **4.2.9.** Verificarea stării de funcţionare a micrometrelor, în conformitate cu cartea tehnică şi normele de securitate a muncii;  **4.2.10.** Efectuarea reglajelor iniţiale ale micrometrelor în funcţie de natura mărimii măsurate şi de domeniul de variaţie al acesteia;  **4.2.22.** Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate;  **4.2.23**.Comunicarea / Raportarea  rezultatelor activităţii  profesionale desfăşurate. | **4.3.2**. Respectarea procedurilor de lucru;  **4.3.5.** Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilităţii pentru sarcina de lucru primită;  **4.3.6.** Respectarea normelor de securitate la locul de muncă, precum şi a normelor de prevenire şi stingere a incendiilor;  **4.3.7**. Purtarea permanentă şi cu responsabilitate a echipamentului de protecţie în scopul prevenirii accidentelor de muncă şi a bolilor profesionale;  **4.3.8.** Respectarea normelor de protecţie a mediului şi de  colectare selectivă a deşeurilor; |

**Obiective ale evaluării:**

1. Precizarea dimensiunilor care trebuie măsurate, citind desenul piesei;

2. Alegerea micrometrelor, prin selectarea doar acelora care corespund cerințelor, având la dispoziție diferite tipuri de micrometre;

3. Măsurarea dimensiunilor piesei, respectând principiul de măsurare cu micrometrul;

4. Prezentarea etapelor procesului de măsurare, respectând cerințele din documentația tehnologică;

5. Completarea documentelor tehnologice, utilizând valorile obținute prin măsurare;

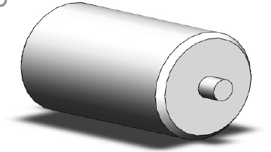
6. Analizarea rezultatelor măsurărilor, comparând valorile obținute ;

7. Respectarea normelor de tehnica securităţii muncii, aplicând normele în timpul executării lucrării de laborator;

**TEMA: MĂSURAREA DIMENSIUNILOR EXTERIOARE CU MICROMETRUL**

**Enunțul temei:**

Pentru piesa din figura de mai jos, măsurați cele două diametre și completați tabelul de valori.



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.crt. | Dimensiunea măsurată | Precizia de măsurare | Mijloc de măsurare utilizat | Valoarea obținută prin măsurare | Concluzii |
| 1. | Diametrul ɸ1 | 0,01 mm |  |  |
| 0,001 mm |  |  |
| 2. | Diametrul ɸ2 | 0,01 mm |  |  |
| 0,001 mm |  |  |

**Sarcini de lucru:**

1. Identificarea dimensiunilor care trebuie măsurate;
2. Selectarea mijloacelor de măsurare necesare;
3. Măsurarea dimensiunilor **ɸ1, ɸ2,** cu precizia cerută;
4. Completarea tabelului cu valorile obținute prin măsurare;
5. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă;
6. Argumentarea alegerii mijloacelor de măsurare necesare, utilizând termenii de specialitate;

**Timp de lucru:** 40 minute

**Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora conform SPP:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Criterii de realizare și ponderea acestora** | | **Indicatorii de realizare şi ponderea acestora** | |
| 1. | Primirea şi planificarea sarcinii de lucru | **35%** | Citirea desenului piesei; | **30%** |
| Organizarea locului de muncă pentru executarea operaţiilor de măsurare a dimensiunilor exterioare cu micrometrul; | **30%** |
| Selectarea micrometrelor pentru măsurarea dimensiunilor piesei, conform cerințelor; | **40%** |
| 2. | Realizarea sarcinii de lucru | **50%** | Utilizarea micrometrelor pentru măsurarea cu precizia cerută; | **40%** |
| Citirea valorilor obținute prin măsurare; | **40%** |
| Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă; | **20%** |
| 3. | Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate | **15%** | Descrierea măsurărilor executate | **20%** |
| Analizarea rezultatelor obținute | **20%** |
| Utilizarea termenilor de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru | **60%** |

**Grila de evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Criterii de evaluare** | **Punctaj maxim** | **Indicatori de evaluare** | **Punctaj pe indicator** |
| 1. Primirea şi planificarea sarcinii de lucru | **35 puncte** | 1.1. Identificarea dimensiunilor care trebuie măsurate; | **15 p** |
| 1.2. Selectarea mijloacelor de măsurare necesare; | **20 p** |
| 2. Realizarea sarcinii de lucru | **50 puncte** | 2.1. Măsurarea dimensiunilor cu precizia cerută; | **20 p** |
| 2.2. Completarea tabelului cu valorile obținute prin măsurare; | **20 p** |
| 2.3. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă; | **15 p** |
| 3. Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate | **15 puncte** | 3.1. Argumentarea alegerii mijloacelor de măsurare necesare | **5 p** |
| 3.2. Utilizarea termenilor de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru; | **10 p** |