



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN SUCEAVA  
**COLEGIUL TEHNIC „PETRU MUȘAT” SUCEAVA**  
Str. Calea Unirii, nr.15, Suceava, C.P. 720018, C.F. 4244571  
Tel. 0230-524728 Fax 0230-215892  
e-mail: [petrumusatsv@gmail.com](mailto:petrumusatsv@gmail.com) website: [www.petrumusat.ro](http://www.petrumusat.ro)



Avizat,  
Director prof. dr. Maria TEODOREANU

## **Tematica Examenului de diferență TEHNICIAN ELECTROMECHANIC**

### **Modul I: DESEN TEHNIC, clasa a IX-a**

- 1. Elemente și reguli de bază specifice desenului tehnic**
  - 1.1. Linii utilizate în desenul tehnic
  - 1.2. Formate utilizate în desenul tehnic
  - 1.3. Indicatorul
- 2. Reprezentarea proiecțiilor ortogonale în desenul tehnic**
  - 2.1. Reguli de reprezentare
  - 2.2. Reprezentarea în vedere
  - 2.3. Reprezentarea în sec iune
- 3. Cotarea în desenul industrial**
  - 3.1. Elementele cot rii
  - 3.2. Simboluri folosite la cotare
  - 3.3. Reguli de cotare
- 4. Simboluri și semne convenționale folosite în instalații electrice**

#### **Bibliografie:**

1. <https://gdgi.utcluj.ro/source/linii.html>
2. <https://gdgi.utcluj.ro/source/proiectii.html>
3. [http://cadredidactice.ub.ro/ionelolaru/files/2011/06/seminarul\\_04.pdf](http://cadredidactice.ub.ro/ionelolaru/files/2011/06/seminarul_04.pdf)
4. <https://eprofu.ro/docs/electronica/tehnologii/TEG-CAP1.pdf>

### **Modul II: TEHNOLOGIA LUCRĂRILOR MECANICE, clasa a IX-a**

- 1. Materiale și semifabricate necesare executării pieselor prin operații de lăcătușărie:**
  - 1.1. Proprietățile fizico-chimice, mecanice și tehnologice ale materialelor metalice;
  - 1.2. Aliaje feroase: O eluri - clasificare, simbolizare; Fonte - clasificare, simbolizare.
- 2. Operații de lăcătușărie pregătitoare aplicate semifabricatelor:**
  - 2.1. Curățarea manuală ;
  - 2.2. Îndreptarea manuală ;Scule, dispozitive, verificatoare (SDV-uri) utilizate la realizarea operațiilor pregătitoare; tehnologii de execuție; controlul operațiilor; norme de securitate și sănătate în muncă (NSSM) specifice operațiilor pregătitoare.
- 3. Operația de debitare manuală a semifabricatelor:**
  - 3.1. Forfecarea;
  - 3.2. Achierea;

3.3. D Ituirea;

Scule folosite la debitarea manual , tehnologii de execu ie, controlul execu iei opera iei de debitare; NSSM specifice opera iei de debitare.

### **Bibliografie:**

1. <https://sites.google.com/site/karina7a/metale/proprietatile-metalelor>
2. <https://www.creeaza.com/referate/fizica/Prezentarea-clasificarea-si-si778.php>
3. <https://sites.google.com/site/lacatuseriefb/home/4-operatii-pregatitoare-aplicate-semifabricatelor-in-vederea-executarii-pieselor-prin-operatii-de-lacatusarie-general>
4. <https://sites.google.com/site/lacatuseriefb/home/5-debitarea-manuala-a-semifabricatelor>

### **Modulul III: CIRCUITE ELECTRICE, clasa a IX-a**

#### **1. Regimul electrocinetic:**

- 1.1. Efectele curentului electric
- 1.2. Legea lui Ohm
- 1.3. Legea lui Joule

#### **2. Circuite simple de curent continuu:**

- 2.1. Rezistoare: simbolizarea rezistorilor, montarea în serie i în paralel
- 2.2. Condensatoare: simbolizarea condensatoarelor, montarea în serie i în paralel

### **Bibliografie:**

1. [https://www.academia.edu/33407201/Circuite\\_electrice](https://www.academia.edu/33407201/Circuite_electrice)
2. <https://eprofu.ro/tehnica/materiale-invatare-instalatii-electrice/>

### **Modulul IV: MĂSURĂRI NEELECTRICE ȘI ELECTRICE, clasa a IX-a**

#### **1. Procesul de măsurare**

- 1.1. M rimii fizice, definirea lor, unit i de m sur , m rimii fundamentale, derivate

#### **2. Mijloace pentru măsurarea mărimilor neelectrice:**

- 2.1. Mijloace pentru m surarea dimensiunilor liniare - rigle, ublere, micrometre;

#### **3. Aparate electrice (analogice și digitale) pentru măsurarea mărimilor electrice:**

- 3.1. Aparate pentru m surarea intensit ii curentului electric
- 3.2. Aparate pentru m surarea tensiunii electrice
- 3.5. Norme de s n tate i securitate în munc specific laboratorului de m sur ri electrice

### **Bibliografie:**

1. <https://eprofu.ro/tehnica/materiale-invatare-instalatii-electrice/>
2. <https://www.scribgroup.com/didactica-pedagogie/AUXILIAR-CURRICULAR-CLASA-A-XA.php>

### **Modul I – MAȘINI, APARATE ȘI SISTEME DE AUTOMATIZARE, clasa a X-a**

#### **1. Componentele aparatelor electrice:**

- conductori electrice, elemente de legatur , contacte electrice, elemente elastice, izolatoare si piese izolante, camere de stingere, miezuri magnetice.

#### **2. Aparate electrice de protecție:**

- sigurante fuzibile, relee termice

#### **3. Mașini electrice utilizate în instalații electromecanice:**

- 3.1. Transformatorul electric: p rți componente, domenii de utilizare

### 3.2. Masini de curent alternative: p rți componente, domenii de utilizare

#### **Bibliografie:**

1. <https://eprofu.ro/tehnice/sisteme-de-actionare-electrica/>
2. <https://eprofu.ro/tehnice/materiale-invatare-instalatii-electrice/>

### **Modulul II: TEHNOLOGII DE ASAMBLARE MECANICĂ, clasa a X-a**

#### **1. Asamblări prin nituire:**

##### 1.1. Nituri:

- clasificarea îmbin rilor nituite;
- tehnologia nituirii manuale;
- SDV-uri, utilaje, domenii de utilizare, controlul opera iilor.

#### **2. Asamblări prin sudare:**

##### 2.1. Sudabilitatea metalelor i aliajelor metalice:

- clasificarea îmbin rilor sudate; formele i dimensiunile rosturilor;
- procedee de sudare prin topire i prin presiune;
- tehnologia sud rii cu arc electric, NSSM la sudarea manual cu arc electric; SDV-uri,
- utilaje, domenii de utilizare, controlul opera iilor.

#### **3. Asamblări filetate:**

##### 3.1. Definiere, domenii de utilizare, avantaje/dezavantaje;

3.2. uruburi (clasificarea uruburilor dup rolul func ional i din punct de vedere constructiv, forme constructive de uruburi, materiale de execu ie);

3.3. Piuli e (rol, forme constructive, materiale de execu ie);

3.4. aibe (rol, tipuri de aibe, materiale de execu ie).

#### **Bibliografie:**

1. <https://modulul5.files.wordpress.com/2011/02/curs-asamblc483ri-mecanice-m7.pdf>

### **Modul III – SISTEME ELECTRO-HIDROPNEUMATICE, clasa a X-a**

#### **1. Fluide utilizate în sistemele hidropneumatice de acționare**

1.1. Definiție, propriet ți, cerințe specifice, clasificare

#### **2. Componentele sistemelor hidropneumatice**

2.1. Pompe, motoare, rezervoare, conducte, filtre, acumulatori, supape de presiune, supape de sens, drosele, distribuitoare: definiții

2.2. Aparatur pentru reglarea presiunii: supape – definiție, simboluri, clasificare

2.3. Aparatur pentru reglarea debitului: drosele – definiție, simboluri, clasificare

#### **3. Lucrări de întreținere a instalațiilor și echipamentelor**

#### **Bibliografie:**

1. [https://memm.utcluj.ro/materiale\\_didactice/sist\\_em1/pps/cursSEM2.pdf](https://memm.utcluj.ro/materiale_didactice/sist_em1/pps/cursSEM2.pdf)
2. [https://www.academia.edu/19524764/Curs\\_actionari\\_hidraulice\\_si\\_pneumatice](https://www.academia.edu/19524764/Curs_actionari_hidraulice_si_pneumatice)
3. <https://www.scribd.com/doc/114438309/Consideratii-privind-sistemele-de-actionare-hidraulice-%C5%9Fi-pneumatice>