

## PROIECT DE LECȚIE

**Profesor:**

**Unitatea de învățământ:**

**Clasa: a IX-a**

**Domeniul: MECANICĂ**

**Modulul I: Reprezentarea pieselor mecanice**

Plan cadru aprobat prin OMECI nr. 3411/16.03.2009

Plan de învățământ aprobat prin OMENCS: 4457/05.07.2016, anexa 1

Programa aprobată prin OMENCS: 4457/05.07.2016, anexa 3

Standard de pregătire profesională pentru calificarea „Tehnician mecanic pentru întreținere și reparații”, aprobat prin OMENCS nr. 4121/13.06.2016, anexa 4

**Unitatea de rezultate ale învățării tehnice generale (URÎ) I:** Realizarea schiței piesei mecanice în vederea executării ei

**Unitatea de învățare:** Cotarea desenelor tehnice

**Tema:** *Cotarea desenelor tehnice* – Recapitulare (1h – LT)

**Tipul lecției:** de recapitulare

### **Rezultate ale învățării**

#### **Cunoștințe**

1.1.4. Principii și metode de cotare a pieselor mecanice reprezentate

#### **Abilități**

1.2.6. Utilizarea normelor și regulilor de cotare în vederea realizării schiței piesei mecanice, necesară operațiilor de lăcătușerie

1.2.7. Identificarea elementelor din geometria plană necesare realizării schiței piesei mecanice

1.2.8. Cotarea pieselor mecanice reprezentate în proiecție ortogonală

1.2.14. Utilizarea vocabularului comun și a celui de specialitate

#### **Atitudini**

1.3.1. Asumarea răspunderii în aplicarea normelor generale de reprezentare a pieselor

1.3.7. Asumarea inițiativei în rezolvarea de probleme

1.3.8. Asumarea responsabilității în ceea ce privește respectarea normelor generale utilizate pentru întocmirea schiței piesei mecanice

### **Obiective operaționale:**

O<sub>1</sub>: să organizeze informațiile utilizând surse diferite (manual, caiet de notițe, fișe de documentare, mediu internet);

O<sub>2</sub>: să coopereze cu membrii echipei pentru realizarea hărții conceptuale;

O<sub>3</sub>: să aplice regulile de cotare pe desenele unor piese mecanice simple.

### **Strategii didactice**

#### **a. Resurse**

a<sub>1</sub>. materiale:

- plan de recapitulare „Cotarea desenelor tehnice” (Anexa 1);
- fișa de lucru „Cotarea desenelor tehnice” (Anexa 2);
- rezolvarea fișei de lucru „Cotarea desenelor tehnice” (Anexa 3);
- manual de desen tehnic, clasa a IX-a;

- markere, carioci, coli format A3;
  - calculator, videoproiector;
- a2. de timp: 50 de minute.

**b. Metode și procedee:**

- explicația;
- conversația;
- harta conceptuală;
- învățarea prin cooperare;
- activitatea cu fișe de lucru.

**c. Forme de organizare a activității:**

- Frontal;
- pe grupe;
- individual.

*Evaluarea rezultatelor învățării:* prin proba orală, harta conceptuală, prin observarea sistematică.

*Locul de desfășurare:* laboratorul tehnologic.

**Bibliografie**

1. Cucuș, C., *Pedagogie*, ediția a II-a revizuită și adăugită, Ed. Polirom, Iași, 2006.
2. Lichiardopol, G., s.a., *Desen tehnic industrial*, Manual pentru clasa a IX-a, Ed. CD PRESS, București, 2011.
3. Moldoveanu, M., Oproiu, G., C., *Repere didactice și metodice în predarea disciplinelor tehnice*, Ed. Printech, București, 2003.
4. Tănăsescu, M., Gheorghe, M., *Desen tehnic*, Manual pentru clasa a IX-a, Ed. Aramis, București, 2004.
5. *Standardul SR ISO 129-1: 2014. Desene tehnice. Indicarea cotelor și toleranțelor: Partea 1: Principii generale*

## DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII

Nr. crt.	Etaple lecției	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Strategia didactică			Evaluare
				Metode/ procedee	Mijloace de învățământ	Forme de organizare a activității elevilor	
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	<i>Secvența organizatorică</i> (2 min.)	Notează absențele. Face observații și recomandări privind desfășurarea lecției. Verifică existența condițiilor materiale necesare desfășurării lecției.	Răspund întrebărilor profesorului, își însușesc observațiile și recomandările primite. Pregătesc materialele necesare desfășurării lecției.	-	-	Frontal	-
2.	<i>Precizarea conținutului, obiectivelor și a planului de recapitulare</i> (3 min.)	Scrie pe tablă tema și obiectivele lecției. Face referiri la planul de recapitulare pe care elevii l-au primit în lecția anterioară. Precizează etapele de desfășurare a activității: - recapitularea conținuturilor teoretice, prin întocmirea hărții conceptuale; - exerciții: prin rezolvarea fișei de lucru.	Iau notițe.  Sunt atenți, răspund solicitărilor profesorului.  Rețin explicațiile profesorului.	Explicația  Conversația  Explicația	Plan de recapitulare	Frontal  Frontal  Frontal	-  -  -
3.	<i>Realizarea propriu-zisă a recapitulării</i> (40 min.)						

0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
3.1.	<p>Recapitularea conținuturilor teoretice (15 min.)</p> <p><b>O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub></b></p>	<p>Solicită elevilor să formeze grupe de câte 4 elevi, în funcție de modul de așezare în laborator.</p> <p>Distribuie fiecărei grupe markere, carioci, coli format A3.</p> <p>Solicită elevilor ca, lucrând în echipă, să realizeze o hartă conceptuală cu tema „Cotarea desenelor tehnice”.</p> <p>Urmărește activitatea elevilor, intervine cu explicații suplimentare, dacă este cazul.</p>	<p>Formează grupe de câte 4 elevi.</p> <p>Lucrând în echipă, realizează harta conceptuală „Cotarea desenelor tehnice”.</p>	<p>Explicația</p> <p>Harta conceptuală</p>	<p>-</p> <p>Markere, carioci, coli format A3</p>	<p>Frontal</p> <p>Pe grupe</p>	<p>-</p> <p>Observația sistematică</p>
3.2.	<p>Asigurarea conexiunii inverse (5 min.)</p>	<p>Solicită elevilor să expună pe tablă materialele realizate.</p> <p>Propune elevilor să desemneze câte un reprezentat pentru fiecare grupă, care să descrie elevilor clasei harta conceptuală realizată de grupa din care face parte.</p> <p>Face aprecieri asupra corectudinii informațiilor, a conexiunilor realizate, a modului în care elevii fiecărei grupe au cooperat pentru realizarea temei.</p> <p>Evidențiază creativitatea în elaborarea hărții conceptuale.</p>	<p>Fiecare grupă își expune pe tablă harta realizată.</p> <p>Reprezentantul fiecărei grupe descrie elevilor clasei harta conceptuală realizată.</p> <p>Rețin explicațiile profesorului.</p>	<p>Harta conceptuală</p> <p>Conversația</p> <p>Explicația</p>		<p>Pe grupe</p> <p>Individual</p> <p>Frontal</p>	<p>Harta conceptuală</p> <p>Proba orală</p> <p>-</p> <p>-</p>

		Sunt solicitați 2-3 elevi din grupe diferite, care să facă aprecieri asupra rezultatelor activității.	Fac aprecieri asupra rezultatelor activității.	Conversația		Frontal	-
3.3.	Rezolvarea de probleme pe baza cunoștințelor recapitulate (15 min.) O <sub>3</sub>	Distribuie fișele de lucru. Face precizări asupra modului de lucru. Urmărește activitatea elevilor. Intervine cu explicații suplimentare, dacă este cazul.	Rețin indicațiile profesorului. Rezolvă sarcinile din fișa de lucru.	Conversația  Metoda activității cu fișe de lucru	Fișe de lucru	Frontal  Individual	-  Observarea sistematică
3.4.	Asigurarea conexiunii inverse (5 min.)	Solicită câtorva elevi să prezinte clasei rezultatele obținute și să explice modul de lucru. Corectează greșelile elevilor și intervine cu explicații suplimentare dacă este cazul. Prezintă elevilor pe calculator rezolvarea fișei de lucru. Precizează că există mai multe variante corecte de cotare.	Elevii solicitați prezintă rezultatul obținut și explică modul de lucru.  Rețin explicații, observațiile profesorului.  Corectează greșelile din fișa de lucru.	Conversația  Explicația Conversația	Fișe de lucru  Calculator, videoprojector	Individual  Frontal	Proba orală  -
4.	<i>Aprecierea activității elevilor și formularea concluziilor</i> (5 min.)	Notează elevii care au răspuns sau pe cei care s-au evidențiat în mod deosebit. Împreună cu elevii, face o analiză a modului în care s-a desfășurat lecția.	Răspund solicitărilor profesorului.	Conversația		Frontal	

		Face recomandări pentru îmbunătățirea rezultatelor. Anunță activitatea lecției următoare: Cotarea desenelor tehnice – test de evaluare sumativă.	Rețin recomandările profesorului.	Explicația		Frontal	
--	--	---	-----------------------------------	------------	--	---------	--

## **Anexa 1**

**Modulul I:** *Reprezentarea pieselor mecanice*

**Numele și prenumele elevului:**

**Clasa:** a IX-a

**Data:**

### **PLAN DE RECAPITULARE**

#### **Cotarea desenelor tehnice**

#### **I. Conținuturi teoretice**

- a. definiția cotării
- b. elementele cotării
- c. simboluri folosite la cotare
- d. cotarea elementelor specifice
- e. reguli de cotare

#### **II. Aplicații – Exerciții de cotare a desenelor tehnice/manual, fișe de lucru**

**Indicație.** Pentru o recapitulare eficientă, utilizați:

- manualul de desen tehnic, clasa a IX-a, capitolul „Cotarea desenelor tehnice”;
- caietul de notițe;
- standardul SR ISO 129-1: 2014. Desene tehnice. Indicarea cotelor și toleranțelor: Partea 1: Principii generale (portofoliul elevului);
- fișa de documentare „Reguli generale de cotare utilizate în desenul tehnic” (portofoliul elevului);
- fișa de documentare „Simboluri utilizate la cotare” (portofoliul elevului);
- fișa de documentare „Utilizarea liniei de indicație”;
- fișa de lucru „Cotarea elementelor specifice”;
- fișa de lucru „Regulile de cotare utilizate în desenul industrial”.