

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE  
ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**

**PROGRAMA  
PENTRU  
TRANSPORTURI**

**MAIȘTRI INSTRUCTORI**

**- București -  
2020**

## A. NOTĂ DE PREZENTARE

Programa pentru examenul național de definitivare în învățământ la disciplinele *TEHNOLOGICE* este elaborată în acord cu curriculumul școlar în vigoare din învățământul preuniversitar. Tematica programei reflectă ponderile:

- conținuturilor destinate pentru formarea competențelor științifice (aproximativ 60%);
- conținuturilor destinate formării competențelor didactice, încorporând metodică și aplicațiile școlare ale domeniului (aproximativ 30%);
- conținuturilor altor tipuri de competențe necesare cadrelor didactice - competențe cheie (aproximativ 10%).

Conținuturile programei urmăresc sporirea flexibilității, mobilității ocupaționale și creșterea gradului de adaptabilitate a maiștrilor instructori la evoluția tehnică, tehnologică și economică în domeniu.

Programa este orientată pe evaluarea calității concepției didactice și a modalităților concrete prin care maestrul instructor pune elevii în situații de învățare eficientă, menite să conducă la formarea competențelor prevăzute în standardele de pregătire profesională. Această orientare este cu atât mai necesară în prezent, când flexibilitatea programelor școlare solicită din partea cadrelor didactice efortul de a concepe procese și parcursuri didactice adaptate nivelului claselor de elevi cu care lucrează și finalităților învățământului tehnologic.

Maistrul instructor trebuie să demonstreze o serie de competențe pe plan profesional (al specialității), pe plan didactic și social. Evaluarea competențelor unui candidat necesită urmărirea interdependenței acestor competențe.

## B. COMPETENȚELE MAISTRULUI INSTRUCTOR

Programa vizează, pe lângă conținuturile științifice și cele de metodică predării disciplinelor tehnologice, anumite competențe specifice maestrului instructor, competențe pe care acesta trebuie să și le dezvolte și să le probeze pe parcursul desfășurării activității didactice. Fiind date particularitățile disciplinelor *tehnologice* și rolul pe care acestea îl au asupra formării și maturizării profesionale a elevului, precum și asupra întregului climat educațional al școlii, competențele maestrului instructor sunt:

- aplicarea conceptelor și principiilor științifice necesare asigurării unui demers didactic adecvat, specific predării disciplinelor tehnologice;
- rezolvarea de probleme calitative și cantitative, cu diferite grade de dificultate;
- explicarea unor aspecte din viața cotidiană, utilizând principii și legi specifice disciplinelor tehnologice;
- utilizarea documentelor școlare reglatoare în activitatea didactică;
- proiectarea și realizarea activităților de instruire/pregătire practică în concordanță cu cerințele curriculumului și ale tehnologiei didactice moderne;
- organizarea și coordonarea activității de instruire/pregătire practică în atelierul tehnologic școlar sau la agenții economici, în scopul formării și dezvoltării competențelor specifice elevilor;
- selectarea și aplicarea metodelor de evaluare adecvate activității de instruire/pregătire practică;
- exploatarea utilajelor, instalațiilor și echipamentelor în condițiile respectării normelor de igienă, de securitate și sănătate în muncă, prevenirea situațiilor de urgență și protecția mediului înconjurător.
- respectarea normelor de calitate pentru desfășurarea proceselor, obținerea produselor și oferirea serviciilor.

## **C. TEMATICA DE SPECIALITATE**

### **1. Motoare termice**

- 1.1. Parametrii constructivi și mărimi caracteristice ale motoarelor cu ardere internă.
- 1.2. Construcția și funcționarea motoarelor cu ardere internă pentru automobile.
- 1.3. Mecanismul motor.
- 1.4. Mecanismul de distribuție.
- 1.5. Instalația de alimentare prin injecție (benzină și diesel).
- 1.6. Instalația de ungere al motoarelor cu ardere internă.
- 1.7. Instalația de răcire a motoarelor cu ardere internă.
- 1.8. Instalația de aprindere a motoarelor cu ardere internă.
- 1.9. Pornirea, montarea și rodajul motoarelor.

### **2. Transmisia automobilului**

- 2.1. Ambreiajul.
- 2.2. Cutia de viteze și reductorul distribuitor.
- 2.3. Transmisia longitudinală (cardanică).
- 2.4. Transmisia principală.
- 2.5. Diferențialul.
- 2.6. Arborii planetari.
- 2.7. Transmisii finale.
- 2.8. Puntea din spate motoare.

### **3. Puntea din față.**

### **4. Sistemul de direcție.**

### **5. Sistemul de frânare.**

### **6. Roțile automobilului.**

### **7. Suspensia automobilului.**

### **8. Cadrul și caroseria.**

### **9. Echipamentul electric.**

### **10. Exploatarea tehnică a mijloacelor de transport.**

**Notă:** Conținuturile includ rolul/destinația, funcționarea, clasificarea pentru fiecare instalație, dispozitiv, sistem menționat la fiecare temă, întreținerea, defectele și reparațiile curente ale automobilelor.

## **D. BIBLIOGRAFIE PENTRU TEMATICA DE SPECIALITATE**

1. Gheorghe Frațilă, Mariana Frațilă, Sterian Samoilă – Automobile. Cunoaștere, întreținere și reparare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2013
2. Mihai Stratulat, Cristian Andrescu, – Diagnosticarea automobilului, Editura Știință & Tehnică, București, 1997
3. Mihail Ionescu ș.a. – Tehnologia de întreținere, exploatare și reparare a autovehiculelor rutiere, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997
4. V. Otăt ș.a. – Echipamente și tehnici de diagnosticare a autovehiculelor, Editura Universitaria, Craiova, 2005
5. Corneliu Modiru ș.a. – Autoturisme Dacia, diagnosticare, întreținere, reparare, Editura Tehnică, București, 1998
6. D. Marincea, D. Abăitancei – Fabricarea și repararea autovehiculelor rutiere, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982
7. <http://tvvet.ro/Anexe/-auxiliare curriculare>

## E. TEMATICA PENTRU METODICA PREDĂRII DISCIPLINEI

### a. Proiectarea, organizarea și desfășurarea activității didactice.

1. Conceptul de curriculum. Tipologie. Curriculum în dezvoltare locală. Produse și documente curriculare: planuri cadru, planuri de învățământ, standarde de pregătire profesională, programe școlare/curriculum, manuale școlare, auxiliare didactice. Alți termeni de referință ai curriculumului național: arii curriculare, discipline, module.

2. Proiectarea activității didactice: elaborarea planificării calendaristice, proiectarea lecțiilor/activităților didactice.

### b. Strategii didactice utilizate în procesul de instruire. Strategii și modalități de integrare în lecție a activităților cu caracter practic – aplicativ.

1. Strategii didactice. Definiții, Caracterizare. Tipologie.

2. Metode de învățământ: descriere, exemple de utilizare a diferitelor metode de învățământ în cadrul lecției. Metode și tehnici didactice interactive: descriere, exemple de aplicare a metodelor și tehnicilor didactice interactive în cadrul diferitelor tipuri de lecții.

3. Forme de organizare a instruirii. Forme de organizare a activității didactice. Lecția, unitate didactică fundamentală: definiție, evenimentele lecției, tipuri și variante de lecții.

4. Mijloace de învățământ și integrarea lor în procesul de predare-învățare-evaluare. Funcțiile didactice ale mijloacelor de învățământ. Clasificarea și caracteristicile mijloacelor de învățământ. Mediul de instruire. Cerințe în organizarea mediului de instruire.

### c. Evaluarea rezultatelor școlare.

1. Evaluarea, componentă fundamentală a procesului de învățământ. Funcțiile evaluării. Formele evaluării. Obiectivele evaluării. Proiectarea evaluării.

2. Metode și instrumente de evaluare. Metode și instrumente tradiționale de evaluare. Metode complementare/alternative de evaluare.

3. Tipologia itemilor: definiție, clasificări, caracteristici, reguli de proiectare, modalități de evaluare și de notare, avantaje și dezavantaje/limite în proiectare și utilizare.

4. Calitățile instrumentelor de evaluare: validitate, fidelitate, obiectivitate și aplicabilitate.

5. Notarea școlară. Variabilitatea notării. Factori ai variabilității aprecierii și notării. Erori în evaluarea școlară/Efecte perturbatoare în apreciere și notare.

## F. BIBLIOGRAFIE PENTRU METODICA PREDĂRII DISCIPLINEI

|    |                                                               |                                                                                                                                                       |                                             |
|----|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. | Albulescu, I.,<br>Catalano, H. (coord.)                       | Sinteze de pedagogie generală: ghid pentru pregătirea examenelor de titularizare, definitivat și gradul didactic II profesori de toate specializările | Didactica Publishing House, București, 2020 |
| 2. | Bocoș, M.-D.                                                  | Instruirea interactivă                                                                                                                                | Editura Polirom, Iași, 2013                 |
| 3. | Bocoș, M., Jucan, D.                                          | Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării: repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor                       | Editura Paralela 45, Pitești 2019           |
| 4. | Cucoș, C.                                                     | Pedagogie, ediția a III-a revăzută și adăugită                                                                                                        | Editura Polirom, Iași, 2014                 |
| 5. | Cucoș, C. (coord.)                                            | Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice, ediția a III-a revăzută și adăugită                                               | Editura Polirom Iași, 2009                  |
| 6. | Nițucă C., Stanciu T.                                         | Didactica disciplinelor tehnice                                                                                                                       | Editura Performantica, Iași, 2006           |
| 7. | Potolea, D., Necșu, I., Iucu, R.B., Pânișoară, I.-O. (coord.) | Pregătirea psihopedagogică Manual pentru definitivat și gradul didactic II                                                                            | Editura Polirom, Iași, 2008                 |

|     |                    |                                                                                                               |                                                 |
|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 8.  | Radu I.T.          | Evaluarea în procesul didactic                                                                                | Editura Didactică și Pedagogică, 2008           |
| 9.  | Stoica A. (coord.) | Evaluarea curentă și examenele, Ghid pentru profesori                                                         | Editura Prognosis, București, 2001              |
| 10. | Stoica A.          | Evaluarea progresului școlar. De la teorie la practică.                                                       | Humanitas Educațional, București, 2003          |
| 11. | ***                | Ghiduri metodologice pentru aplicarea programelor școlare - Aria curriculară Tehnologii, Liceu tehnologic     | MEC, CNC, Editura Aramis Print, București, 2002 |
| 12. |                    | Curriculum național/programe școlare pentru disciplinele tehnologice în vigoare în anul susținerii examenului |                                                 |
| 13. |                    | Planurile-cadru, standardele de pregătire profesională în vigoare în anul susținerii examenului               |                                                 |
| 14. | ***                | "Programul Național de Dezvoltare a Competențelor de Evaluare ale Cadrelor Didactice (DeCeE)"                 | MEN, CNCEIP București, 2008                     |