

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/ CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/ REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR**

2 august 2012

**Proba scrisă
ELECTROTEHNICĂ ELECTROMECHANICĂ - PROFESORI**

Varianta 3

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 4 ore.

SUBIECTUL I

(45 de puncte)

Următoarea secvență face parte din programa școlară a modului **Dimensionarea instalațiilor electrice**, tehnician în instalații electrice clasa a XII-a.

Unitatea de competențe	Competențe	Conținuturi
26. DIMENSIONAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE	26.2. Determină elementele componente ale instalației electrice.	<i>Componente ale instalațiilor electrice:: aparate electrice de joasă tensiune, componente electrice (rezistoare, bobine, condensatoare, conductoare, cabluri, izolatoare) și neelectrice (doze, manșoane, tuburi de protecție, elemente de prindere și fixare, duze, hupe), dispozitive și circuite electrice și electronice (diodă, tranzistoare, tiristoare, filtre, stabilizatoare, amplificatoare), mașini electrice, transformatoare, aparate de măsură și control</i>
	26.3. Precizează etapele de execuție a instalației electrice.	<i>Semne convenționale și simboluri ale componentelor instalațiilor electrice. Etapă de execuție a instalației electrice: operații pregătitoare, trasare, săpare șanțuri, montare tuburi de protecție, montare conductoare, montare aparate electrice de conectare, de comutație, de protecție, verificarea conexiunilor. Etapă de analiză simultană: Plasarea instrumentelor de măsură și control, realizarea conexiunilor la instrumentele de măsură și control, stabilirea domeniilor pentru instrumentele utilizate, generarea formelor de undă ale semnalelor din schemă utilizând soft adecvat</i>
7. PROCESAREA DATELOR NUMERICE	7.2. Prelucrează datele numerice.	<i>Calcule: puteri, radicali, procente, scări și proporții Formule de calcul: transformări de unități de măsură, calcule economico-financiare, ecuații liniare cu două variabile, media aritmetică, geometrică, dispersia, abaterea medie pătratică Reprezentare grafică: grafice în plan Citirea graficelor: coordonatele graficului, relația dintre mărimile reprezentate</i>

(Programa pentru modulul Dimensionarea instalațiilor electrice, 2 la OMedC nr. 3172/2006)

Prezentați strategia didactică desfășurată în vederea formării/ dezvoltării competențelor precizate în secvența dată, având în vedere următoarele:

- precizarea a două metode didactice, justificând totodată și alegerea acestora din perspectiva formării/ dezvoltării competențelor date;
- exemplificarea modului de formare/ dezvoltare a competențelor date prin utilizarea metodelor didactice pe care le-ați ales, cu respectarea corectitudinii științifice a informației de specialitate;
- menționarea a două forme de organizare a activității didactice și justificarea în care acestea pot favoriza formarea competențelor în cadrul metodelor didactice pe care le-ați ales;
- menționarea a două mijloace de învățământ utilizate în strategia didactică corespunzătoare secvenței date;
- argumentarea alegerii celor două mijloace de învățământ din punctul de vedere al utilității acestora în formarea/ dezvoltarea competențelor date;
- evidențierea importanței mediului de instruire în procesul educațional;
- explicarea relației *competențe – conținuturi* prevăzute în programele școlare.

SUBIECTUL al II-lea

(45 de puncte)

Următoarea secvență face parte din programa școlară a modului **Sisteme de automatizare**, tehnician electrotehnist, clasa a XII-a.

Unitatea de competențe	Competențe	Conținuturi
18. SISTEME DE AUTOMATIZARE	18.1. Caracterizează sistemele de reglare automată	Schema de principiu a unui sistem de reglare automată; Mărimile care intervin în schema de principiu a unui sistem de reglare automată; Rolul funcțional al componentelor sistemului de reglare automată.
	18.2. Prezintă funcționarea componentelor sistemelor de reglare automată	Elementele constructive ale componentelor sistemelor de reglare: descriere, funcționare și alegerea din cataloage.
	18.3. Analizează funcționarea sistemelor de automatizare specifice domeniului	Sisteme de reglare automată specifice domeniului de pregătire: caracterizare și funcționare; Parametrii tehnici supravegheați: mărimi electrice și neelectrice.

(Programa pentru modulul Sisteme de automatizare anexa 2 la OMEdC nr. 3172/30.01.2006)

a) Elaborați **cinci** itemi de tipuri diferite (de tip pereche, cu alegere multiplă, de tip întrebare structurată, cu răspuns scurt sau de completare și de tip eseu structurat sau rezolvare de problemă), prin care să evaluați competențele din secvența dată.

Notă: Se punctează corectitudinea proiectării itemilor, elaborarea detaliată a răspunsului așteptat și corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate.

30 de puncte

b) Prezentați demersul de evaluare a competențelor date, utilizând o metodă complementară/ alternativă de evaluare, având în vedere următoarele aspecte:

- numirea metodei complementare/ alternative de evaluare pe care o alegeți;
- argumentarea alegerii metodei pentru care ați optat;
- detalierea modalității de evaluare prin metoda aleasă.

15 puncte