

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**

**24 iulie 2019**

**Probă scrisă**

**CONSTRUCȚII**

**(MAIȘTRI INSTRUCTORI)**

**Varianta 3**

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

**SUBIECTUL I (60 de puncte)**

1. Structura de rezistență reprezintă subsistemul care asigură preluarea și transmiterea tuturor acțiunilor care solicită construcția. **15 puncte**
  - a. Enumerați șase măsuri constructive specifice clădirilor cu pereți portanți de zidărie situate în zone seismice.
  - b. Precizați cele patru tipuri de structuri utilizate la clădirile civile.
  - c. Menționați cinci pietre artificiale arse, ceramice, folosite la executarea pereților portanți.
2. Tencuielile sunt lucrări de finisaj aplicate pe suprafața brută a unor elemente de construcții. **15 puncte**
  - a. Precizați cele cinci tipuri de tencuieli clasificate după natura suprafeței pe care se aplică.
  - b. Precizați cinci SDV-uri folosite la executarea lucrărilor de tencuieli.
  - c. Enumerați cinci măsuri de tehnica securității muncii pentru lucrări de tencuieli.
3. Placajele sunt plăci sau panouri din diferite materiale utilizate la lucrările de finisaj. **15 puncte**
  - a. Precizați cinci condiții pe care trebuie să le îndeplinească placajele.
  - b. Enumerați zece tipuri de placaje.
4. Construcțiile sunt destinate a crea condiții optime pentru adăpostirea și desfășurarea activității și a vieții. **15 puncte**
  - a. Precizați patru condiții tehnice sau tehnico-economice cerute construcțiilor.
  - b. Menționați cele șase elemente de rezistență ale unei clădiri.
  - c. Precizați cinci lucrări de finisaj și protecție necesare clădirilor.

**SUBIECTUL II (30 de puncte)**

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a XI -a liceu– filiera tehnologică, domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice, calificarea Tehnician în construcții și lucrări publice, Anexa nr. 1 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018.

URÎ 7: ANALIZAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚII ÎN VEDEREA URMĂRIII EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
7.1.3.	7.2.3.	7.3.1. 7.3.4 7.3.5	<b>Tehnologia de execuție a structurilor din zidărie:</b> [...] S.D.V.-uri utilizate la lucrările de zidării; Organizarea locului de muncă; Etapă de execuție a zidăriilor simple și mixte; [...] Norme de sănătatea și securitatea muncii la [...] lucrări de zidărie.

**Cunoștințe:**

**7.1.3.** Tehnologia de execuție a structurilor din zidărie.

**Abilități:**

**7.2.3.** Elaborarea fișelor tehnologice pentru lucrări de zidărie

**Atitudini:**

**7.3.1.** Comunicarea în mod autonom a informațiilor necesare realizării sarcinilor de lucru, ținând cont de legislația în vigoare, utilizând bibliografia în limba maternă și străină și comunicând în scris și oral cu membrii echipei [...]

**7.3.4.** Asumarea inițiativei în rezolvarea sarcinilor de lucru

**7.3.5.** Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru executarea, sub îndrumare, a etapelor tehnologice de realizare a elementelor de construcții, instalații și lucrări publice

1. Printre metodele de instruire centrate pe elev se numără metoda proiectului și studiul de caz.
  - a. Menționați, pentru una dintre cele două metode de mai sus, cinci etape care trebuie parcurse în organizarea învățării;
  - b. Exemplificați aplicarea metodei alese la punctul a, pentru secvența curriculară de mai sus.
2. Proiectați o fișă de observare ca instrument de evaluare, pentru evaluarea abilităților și atitudinilor corespunzătoare unui conținut din secvența curriculară de mai sus.

**Notă:** Se va puncta:

- a. stabilirea sarcinii de lucru care urmează a fi evaluată;
  - b. precizarea a cinci criterii/ indicatori de apreciere;
  - c. verificarea și valorificarea rezultatelor;
  - d. corectitudinea științifică a informației și a limbajului de specialitate.
3. Precizați trei funcții didactice ale mijloacelor de învățământ.