

PROGRAMĂ PENTRU EXAMENUL NAȚIONAL DE BACALAUREAT – 2009

Profil: TEHNIC – CONSTRUCȚII

**Calificarea profesională: TEHNICIAN DESENATOR PENTRU CONSTRUCȚII ȘI
INSTALAȚII**

Varianta 2

Statutul programei

În conformitate cu prevederile legii învățământului nr.84/1995, republicată, cu modificările și completările ulterioare, în cadrul examenului național de bacalaureat **proba E – probă scrisă pentru filiera tehnologică** reprezintă o probă, la alegere, din aria curriculară „Tehnologii”, în funcție de specializarea aleasă de elev.

Prezenta programă are, în cadrul examenului de bacalaureat – 2008, statutul de **programă opțională** pentru profilul tehnic, domeniul construcții și lucrări publice, calificarea profesională: *Tehnician desenator pentru construcții și instalații – ruta directă de profesionalizare.*

Pentru profilul, domeniul și calificarea mai sus enunțate, absolventul are posibilitatea de a opta pentru una din cele două programe reprezentative ale profilului.

Programa este elaborată în conformitate cu curriculumul școlar, având la bază Standardele de pregătire profesională (SPP), pentru calificarea de nivel 3 menționată și vizează evaluarea performanțelor elevilor, axată pe demonstrarea competențelor cheie și a competențelor tehnice generale din cadrul următoarelor unități de competență:

Unități de competențe tehnice specializate:

- a) Desen tehnic de constructii si lucrări publice**
- b) Desen tehnic de instalații**

Conținuturile tematice sunt selectate pe baza condițiilor de aplicabilitate și a criteriilor de performanță din SPP, astfel încât evaluarea finală a competențelor să se realizeze în concordanță cu precizările incluse în SPP.

Tabelul de corelare a competențelor tehnice generale de evaluat și conținuturilor aferente acestora

Unități de competențe	Competențe individuale	Conținuturi tematice
<p>DESEN TEHNIC DE CONSTRUCȚII SI LUCRĂRI PUBLICE</p>	<p>C1. Interpretează desene de arhitectura și construcții</p> <p>C2. Realizează planuri de arhitectura , secțiuni, vederi și detalii</p> <p>C3. Reprezintă elemente de construcție: din lemn, din zidărie, din beton simplu si armat, metalice si izolații</p> <p>C4. Realizează planuri de rezistenta</p>	<p>1. Elemente de standardizare: formate, linii, scări, simboluri convenționale, elemente de cotare</p> <p>2. Tipuri de desene: - planuri de arhitectură și rezistență pentru clădiri, - Secțiuni și detalii de arhitectură și rezistență pentru clădiri - planuri de situație, de ansamblu, secțiuni specifice</p> <p>1. Plan parter, plan etaj, plan învelitoare, secțiuni verticale, fațade, detalii de pardoseli : reprezentări la scară</p> <p>1. Îmbinări ale elementelor din lemn, planșee din lemn, șarpante , tâmplărie din lemn 2. Pereți din zidărie simplă de cărămidă 3. Fundații din beton simplu si armat, stâlpi, grinzi și planșee din beton armat 4. Îmbinări la elemente de construcții metalice, grinzi și stâlpi metalici 5. Izolații : - Izolații termice la pereți și acoperișuri terasă - Izolații hidrofuge la acoperișuri terasă și la fundații</p> <p>1. Planuri de fundații 2. Planuri de cofraj pentru planșee 3. Planuri de armare ale planșeelor și a detaliilor de armare cu bare independente</p>

Unități de competențe	Competențe individuale	Conținuturi tematice
DESEN TEHNIC DE INSTALAȚII	C1. Aplică noțiunile de bază ale desenului industrial	<p>1. Desen tehnic industrial conform prescripțiilor standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> - linii și hașuri (simbol, aspect, grosimi , denumire, domeniul de utilizare) - cotarea în desenul industrial (elemente de cotare și reguli de notare a vederilor, secțiunilor, rupturilor, hașurilor și suprafețelor)
	C2. Realizează planurile de instalații tehnico-sanitare și de gaze	<p>1. Norme și standarde în vigoare privind proiectarea instalațiilor tehnico-sanitare și de gaze</p> <p>2. Reprezentarea instalațiilor exterioare (apă rece potabilă, canalizare, gaze naturale)</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan de situație - profil în lung - detalii specifice de montare și îmbinare <p>3. Reprezentarea instalațiilor interioare (apă rece potabilă, apă caldă, de canalizare meteorică și menajeră, gaze naturale)</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan subsol (apă, canalizare) - plan parter și etaj - schema coloanelor - schema izometrică - detalii specifice de montare și îmbinare
	C3. Realizează planuri de instalații de încălzire centrală	<p>1. Norme și standarde pentru desenul tehnic de instalații de încălzire</p> <p>2. Reprezentarea rețelelor termice exterioare</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan de situație - profil în lung - detalii specifice de montare și îmbinare <p>3. Reprezentarea instalațiilor interioare de încălzire centrală</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan subsol - plan parter și etaj - schema coloanelor - schema izometrică - detalii specifice de montare și îmbinare <p>4. Reprezentarea instalațiilor interioare de încălzire centrală proprie</p>

Unități de competențe	Competențe individuale	Conținuturi tematice
	C4. Realizează planuri de instalații de ventilare și de condiționare	1. Norme și standarde pentru desenul tehnic de instalații de ventilare și de condiționare 2. Reprezentarea standard a instalațiilor de ventilare mecanică - vedere în plan și schemă 3. Reprezentarea standard a instalațiilor de condiționare - vedere în plan - schemă izometrică - detalii specifice de montare și îmbinare 4. Reprezentarea centralei de ventilare și condiționare a aerului - vedere în plan - detalii specifice de montare și îmbinare a echipamentelor din centrala de ventilare și de condiționare a aerului

Bibliografie

- Desen tehnic de construcții - D.Prundeanu, R. Mărgineanu, V.Sârbu / Ed. Didactica si pedagogică,1997
- Desen de construcții – V.Sârbu / Ed.Didactică și Pedagogică,1992
- Desen tehnic – D.Burdușel, M.Tănăsescu, M.Ionescu / Ed.Sigma,2000
- Desen de construcții și instalații – V.Florea / Ed.Didactică și Pedagogică,1989
- Desen de construcții și instalații – D.Prundeanu, R.Mărgineanu, V.Sârbu / Ed.Didactica si Pedagogică,1986
- Desen tehnic- D.Burdușel, M.Tănăsescu, M.Ionescu / Ed.Sigma,2000
- Desen Tehnic – G.Lichiardopol, E. Ghiță,V.Ghiță / Ed.All Educational,2000
- Desen de construcții și instalații - A.Coliu,C.Tsicura / Ed.didactică și Pedagogică,1980
- Desen tehnic de instalatii - V.Florea, E.Tonciu, V. Sirbu /Ed.Didactica si Pedagogica, 1995
- Economia si organizarea productiei in constructii-montaj - Dumbrava si colectiv/Ed.Didactica si Pedagogica, 1994
- Desen de constructii si instalatii - V.Sarbu /Ed.Didactica si Pedagogica, 1984
- Masuratori si atasamente “-indrumator de lucrari - Hossu Corina / Ed.Universitatea tehnica din Cluj Napoca ,fac.de Constructii-1998.
- Organizarea si conducerea intreprinderilor de constructii - indrumator de lucrari – Paun Alan ;Attila Foldvari ;Mihai Rafiroiu / Ed.Universitatea tehnica din Cluj Napoca ,fac.de Constructii
- Indreptar economic in construcții – St. Gheorghita ; M. Anghelescu ; E. Rolea
- Indicator norme de deviz C