

**PROGRAMA PENTRU EXAMENUL NAȚIONAL DE BACALAUREAT – 2009**  
**Profilul: TEHNIC – CONSTRUCȚII**

**Calificarea profesională: TEHNICIAN ÎN INDUSTRIA MATERIALELOR DE  
CONSTRUCȚII**  
**TEHNICIAN ÎN INDUSTRIA STICLEI ȘI CERAMICII**  
**Varianta 2**

**1. 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.

Programa are, în cadrul examenului de bacalaureat – 2008, statutul de **programă opțională** pentru calificările profesionale: **Tehnician în industria sticlei și ceramicii** – ruta directă și **Tehnician în industria materialelor de construcții** – ruta progresivă de profesionalizare, absolventul având posibilitatea de a opta pentru una din cele două variante de programe (varianta 1 sau varianta 2).

Programa este elaborată în conformitate cu curriculum-ul școlar, având la bază Standardele de Pregătire Profesională (SPP), pentru calificările de nivel 3 menționate și vizează evaluarea performanțelor elevilor, axată pe demonstrarea competențelor cheie și a competențelor tehnice specializate din cadrul următoarelor unități de competență:

**a) Unități de competențe cheie:**

1. Gândirea critică și rezolvarea de probleme
2. Comunicare
3. Procesarea datelor numerice

**b) Unități de competențe tehnice specializate:**

1. Fabricarea produselor din industria sticlei – calificarea a)  
(Procedee de fabricare aplicate în industria sticlei) – calificarea b)
2. Fabricarea produselor din industria ceramicii – calificarea a)  
(Procedee de fabricare aplicate în industria ceramicii) – calificarea b)

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.

**2. Tabelul de corelare a competențelor de evaluat și a conținuturilor aferente acestora**

<b>UNITATEA DE COMPETENȚĂ</b>	<b>COMPETENȚE DE EVALUAT</b>	<b>CONȚINUTURI</b>
<b>Fabricarea produselor din industria sticlei (Procedee de fabricare aplicate în industria sticlei)</b>	Identifică tipurile de produse din industria sticlei	- Tipuri de produse din industria sticlei (de menaj, ambalaj, geamuri, articole de laborator, fire și fibre de sticlă, sticle speciale ) - Caracteristicile produselor
	Describe proprietățile produselor din industria sticlei	- Proprietățile produselor din industria sticlei - Definirea proprietăților: - Proprietăți fizico – mecanice: densitate, rezistență mecanică, elasticitate, duritate, fragilitate - Proprietăți termice: căldură specifică, dilatare termică, conductibilitate termică, stabilitate termică - Proprietăți electrice: conductibilitate electrică, rezistență electrică - proprietăți optice: reflexia, refracția, absorbția luminii, dispersia luminii, dubla refracție - proprietăți chimice: stabilitate chimică - Influența proprietăților asupra caracteristicilor produsului finit
	Prezintă procedeele de fabricare a produselor din industria sticlei	- Schemele tehnologice de fabricare a produselor din sticlă - Descrierea proceselor tehnologice de fabricare a produselor din sticlă (geamuri, fire și fibre de sticlă) - Particularități de fabricare a fiecărui tip de produs
<b>Fabricarea produselor din industria ceramicii (Procedee de fabricare aplicate în industria ceramicii)</b>	Identifică tipurile de produse din industria ceramicii	- Produse din industria ceramicii. Definiții. Clasificare. Domenii de utilizare (construcții, sanitar, menaj, tehnic, electrotehnic).
	Describe proprietățile produselor din industria ceramicii	- Proprietățile produselor din industria ceramicii - Definirea proprietăților produselor ceramice: densitate, porozitate, puritate, rezistențe mecanice, rezistență la șoc termic, stabilitate termică, rezistență chimică, transluciditate, grad de alb, gelivitate, etc. - Influența proprietăților asupra caracteristicilor produsului finit
	Prezintă procedeele de fabricare a produselor din industria ceramicii fine	- Procesele tehnologice de fabricare a produselor din industria ceramicii fine: obiecte sanitare din porțelan, plăci din faianță sau gresie - Schemele tehnologice de fabricație - Particularități de fabricare a fiecărui produs (materii prime, rețeta de fabricație, tipul și varianta de preparare a masei ceramice, procedeul de fasonare, procedeul de glazurare, procedeul de decorare, temperatura de ardere, controlul calității, modul de ambalare, depozitare și transport.)
	Prezintă procedeele de fabricare a produselor din industria ceramicii brute	- Procesele tehnologice de fabricare a produselor din industria ceramicii brute: cărămizi pline sau cu goluri, țigle și coame, cărămizi de placaj - Schemele tehnologice de fabricație - Particularități de fabricare a fiecărui produs (materii prime, rețeta de fabricație, tipul și varianta de preparare a masei ceramice, procedeul de fasonare, temperatura de ardere, controlul calității, modul de ambalare, depozitare și transport.)

## BIBLIOGRAFIE

### **Calificare profesionala: Tehnician in industria sticlei si ceramicii V2**

1. Dinescu, A., Gagea, L., Surdeanu, L., (1985), *Utilajul și tehnologia produselor ceramice*, Manual pentru clasele XI-XII ,Editura Didactică și Pedagogică, București.
2. Iordache, Gh., Ene, Gh., Rasidescu, M., (1987), *Utilaje pentru industria materialelor de construcții*, Manual pentru clasele XI-XII Editura Tehnică, București.
3. Planurile – cadru, Standarde de Pregătire Profesională – [www.edu.ro](http://www.edu.ro)
4. Popescu, G., (1980), *Tehnologia materialelor de construcții – Manual*, Editura Didactică și Pedagogică, București.
5. Caracaș ,M,Busurcă ,P,Nicola,G, (2006)Manuale clasa a-X-a " Lucrător în industria sticlei",Editura Oscar Print ,M1 -Topirea amestecului de materii prime ,M2 -Fasonarea sticlei ,M3 -Recoacerea sticlei , M4 -Finisarea sticlei

### **Calificare profesionala :Tehnician in industria materialelor de constructii V1**

1. Cioară,A ,Călușer, S,(1992),Chimia sistemelor silicatice și analize tehnice, manual pentru clasele IX-XII, Licee industriale cu profil de materiale de construcții și școli profesionale , EDP,București
- 2.Marieta Olaru      *Managementul calității, cls. X,*      *Ed. Economica Preuniversitaria*