

## DEFINITIVAT

### A. Prezentare generală. Obiective. Competențe cheie

Obiectivul central este perfecționarea profesiei didactice în concordanță cu strategia de dezvoltare a sistemului național de educație continuă și formarea personalului didactic, potrivit indicațiilor Direcției Generale pentru Educație Continuă, Formarea și Perfecționarea Personalului Didactic din cadrul Ministerului Educației și Cercetării (adresa nr. 34103/01.08.2002).

Programul propus are în vedere îmbunătățirea calității procesului de pregătire pentru cariera didactică a profesorilor specializați în Chimia și Ingineria Proceselor și Materialelor Anorganice. Pentru perfecționarea prin definitivat a profesorilor subingineri chimiști - Tehnologia Materialelor de Construcții - se propun 9 teme de specialitate care urmăresc reîmprospătarea cunoștințelor de specialitate și 5 teme de metodică. Se detaliază fiecare temă (Analitica temelor) și se recomandă bibliografia generală și specifică.

Propunem, de asemenea, două ore de curs și o oră de aplicații la fiecare temă de specialitate din program

### B. Teme pentru studiul individual cursuri, seminarii și aplicații (Analitica temelor)

Tema I. Materii prime și auxiliare pentru fabricarea sticlei [1, 3]

Clase de materii prime

Materii prime formatoare de structură vitroasă

Materii prime modificatoare

Materii prime formatoare și modificatoare

Afânanți, decoloranți, coloranți, acceleratori de topire

Tema II. Procesul chimic de "topire" a amestecului de materii prime [1]

Mecanism. Procese componente.

Obținerea topiturii brute, fine și omogene

Bilanțul de masă și termic în procesul obținerii topiturii. Necesari de combustibil.

Tema III. Procedee de fasonare a sticlei plane [1, 3]

Metode de formare a sticlei plane

Procedeul plutirii pe metal topit

Produse speciale de sticlă float

Tema IV. Lianți aerieni [4,5]

Definirea și proprietățile varului aerian

Surse de materii prime și metode generale de obținere a varului

Descompunerea termică a pietrei de var. Consumul de combustibil

Tema V. Cimentul Portland [4, 5]

Proprietățile chimice și fizico-tehnologice

Metode generale de obținere

Metoda uscată de obținere a cimentului Portland cu adaos de zgură

Tema VI. Ipsosul [3, 4, 5]

Proprietățile chimice și fizico-tehnologice

Metode de obținere a ipsosului

Obținerea ipsosului din materii prime naturale

Tema VII. Materii prime pentru fabricarea produselor ceramice și refractare [2, 3].

Materii prime naturale și sintetice

Proprietățile argilelor și caolinului

Proprietățile fizico-chimice ale oxizilor tehnici și puri

Tema VIII. Metode de formare a produselor ceramice [2, 3]

Formarea prin presarea pulberilor

Formarea prin presare a amestecului de materii prime în stare plastică

Formarea prin turnare din barbotine

Tema IX. Tehnologii ceramicii clasice [2, 3]

Surse de materii prime

Procese componente

Procesul de uscare

Procesul de "ardere"

### C. Bibliografie generală și specifică

1. Szep Al., Leonte C. și Smocot R.- *Tehnologie sticlei de construcții*, Lit. UT Iași, 2001.
2. Teoreanu I., Ciocea N., Bărbulescu A. și Ciontea N., *Tehnologia produselor ceramice și refractare*, Vol I-II, Ed. Tehnică, București, 1985.
3. Teoreanu I., Nicolescu L., Ciocea N. și Moldovan V. *Introducere în știința materialelor anorganice*, vol. I. și II, Ed. Tehnică, București, 1987.
4. Teoreanu I., *Bazele tehnologiei lianților*, Ed. Tehnică, București, 1977.
5. Harja M., Smocot R și Istrate L., *Tehnologia lianților anorganici*, Ed. Tehnică, Științifică și Didactică Cermi, Iași, 2003.

\*Bibliografia specifică este indicată la fiecare temă prin paranteză pătrată.

### Metodica

Tema I. Tipuri de demersuri în proiectarea instruirii. Obiective. Noua concepție a planului de învățământ [1-4]

Tema II. Strategia didactică. Metode de transmitere a cunoștințelor și metode de evaluare/verificare [1-4]

Tema III. Mijloace de învățământ [1-4]

Tema IV. Lecția și rolul ei în cadrul procesului de învățământ [1-4]

Tema V. Pregătirea profesorului pentru activitatea la catedră, forme de activitate a profesorului în afara clasei [1-4]

### Bibliografie

1. Onu P. și Luca C., *Metodica predării disciplinelor tehnice și tehnologice*, Ed. U. T. Iași, 2002.
2. Cozma D.G. și Pui A., *Concepte și metode de predare învățare a chimiei*. Ed. Matrixrom, București, 2002.
3. Purțuc D., *Metode de instruire formativă specifică disciplinelor tehnice*, Ed. Spiru Haret, Iași, 1996.
4. \*\*\* Consiliul Național pentru Curriculum- MEC, *Ghid metodologic pentru aplicarea programelor școlare*, București, 2001.

### E. Autorii programului

Ilie Siminiceanu, prof.dr.ing.

Alexandru Szep, prof.dr.ing.

Constantin Luca, prof. dr.chim.