

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE
ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**

**PROGRAMA
PENTRU**

TEHNICI POLIGRAFICE

PROFESORI

**- București -
2020**

A. NOTĂ DE PREZENTARE

Programa pentru examenul național de definitivare în învățământ reprezintă documentul curricular și normativ de bază în temeiul căruia vor fi structurate și asigurate atât orientarea generală în domeniul cunoașterii științifice și didactic/metodice a domeniului de referință, cât și parcurgerea, prin studiu sistematic, a unei tematici adaptate nivelului profesional al cadrului didactic, relevante, moderne și cu o sensibilă deschidere interdisciplinară.

Profesorul de discipline tehnologice trebuie să demonstreze o serie de competențe pe plan profesional (al specialității), pe plan didactic și social. Candidatul care dorește să obțină, prin examenul național de definitivare în învățământ, titlul de profesor cu drept de practică în învățământul preuniversitar va trebui să dovedească în cursul evaluării, nu numai nivelul atingerii competențelor vizate, cât și capacitatea sa de a asigura funcțional interdependența acestora.

Astfel, examenul național de definitivare în învățământul preuniversitar vizează evaluarea atingerii unui nivel corespunzător al pregătirii teoretice de specialitate, al abilității de construire a unui demers didactic creativ, diferențiat, adaptat atât specificului disciplinelor tehnologice, dar și particularităților diferitelor forme de învățământ, profiluri și specializări.

Competențele și conținuturile din programă sunt proiectate în conformitate cu abordarea curriculară sistemică în realizarea activităților didactice și cu profilul absolventului de învățământ superior, care urmează să fie încadrat în învățământul preuniversitar.

Aspectele fundamentale vizate prin prezenta programă operaționalizează profilul absolventului de învățământ superior, urmărind:

- cunoașterea conținuturilor științifice fundamentale și a tendințelor în evoluția disciplinelor tehnologice, a metodicii disciplinei, precum și a didacticii generale;
- probarea capacităților necesare pentru proiectarea, realizarea și evaluarea activităților didactice pentru disciplinele tehnologice;
- demonstrarea abilităților de comunicare, empatice și de cooperare necesare realizării actului educațional.

B. COMPETENȚELE PROFESORULUI DE DISCIPLINE TEHNOLOGICE

Programa pentru examenul național de definitivare în învățământul preuniversitar la discipline tehnologice permite, prin structura sa, evaluarea competențelor candidaților, din perspectiva cunoașterii și aplicării creative și moderne a conținuturilor științifice, precum și a utilizării adecvate a noțiunilor de didactică a disciplinelor tehnologice în demersul complex de predare - învățare - evaluare.

Fiind date particularitățile disciplinelor *tehnologice* și rolul pe care acestea îl au asupra formării și maturizării profesionale a elevului, precum și asupra întregului climat educațional al școlii, competențele profesorului de discipline tehnologice sunt:

- aplicarea conceptelor și principiilor științifice necesare asigurării unui demers didactic adecvat, specific predării disciplinelor tehnologice;
- rezolvarea de probleme calitative și cantitative, cu diferite grade de dificultate;
- explicarea unor aspecte din viața cotidiană, utilizând principii și legi specifice disciplinelor tehnologice;
- utilizarea documentelor școlare reglatoare în activitatea didactică;
- construirea unor demersuri didactice interactive prin adecvarea strategiilor la conținuturi;
- proiectarea și realizarea demersului didactic intra-, inter-, multi- și transdisciplinar;
- proiectarea și realizarea evaluării competențelor dobândite de elevi în condițiile asigurării calității actului educațional;
- adecvarea demersurilor didactice la particularitățile de vârstă ale elevilor în condițiile asigurării calității actului educațional;
- conceperea unor modalități de instruire operaționale în care să predomină climatul interactiv, de cooperare, stimulativ, cu scopul creșterii eficienței rezultatelor activităților didactice;
- proiectarea și realizarea procesului de predare-învățare-evaluare având la bază centrarea activității pe elev și formarea competențelor.

C. TEMATICA DE SPECIALITATE

1. Noțiuni de bază despre tehnica poligrafică

- 1.1. Definirea noțiunilor de: poligrafie, forme de tipar, elemente tipăritoare și netipăritoare, tipăritură.
- 1.2. Genuri de tipar, caracteristicile lor tehnico-economice și sfera lor de întrebuințare.
- 1.3. Procesele tehnologice din industria poligrafică, de pregătire a formei, de imprimare și de finisare.

2. Managementul culorii

- 2.1. Noțiuni generale de teoria culorilor:
 - 2.1.1. Compoziția cromatică a luminii albe.
 - 2.1.2. Perceperea culorilor.
 - 2.1.3. Culoarea corpurilor. Caracteristicile culorilor.
 - 2.1.4. Sinteza culorilor.
 - 2.1.5. Reprezentarea culorilor.
 - 2.1.6. Măsurarea culorii : standarde pentru măsurarea culorilor/sisteme de culoare de referință, parametri de culoare, unități de măsură pentru culoare, instrumente de măsură a culorii (densitometre, colorimetre, spectrofotometre).
- 2.2. Reproducerea culorilor prin tiparul policrom.
 - 2.2.1. Reproducerea tricromă.
 - 2.2.2. Tiparul de negru.
 - 2.2.3. Reproductibilitatea originalelor policrome.
 - 2.2.4. Defectele selecțiilor de culoare.
- 2.3. Selecția și corecția digitală a culorilor
 - 2.3.1. Sisteme digitale de culoare : profile de culoare, conversii între profile.
 - 2.3.2. Controlul software al culorii (limite de culoare, toleranțe).

3. Operația de montaj

- 3.1. Materiale și echipamente manuale și automatizate specifice montajului.
- 3.2. Formate tipografice.
- 3.3. Executarea schiței de montaj.
- 3.4. Executarea montajului.
- 3.5. Procese automatizate, aplicații software și elemente specifice folosite pentru realizare a montajelor tipografice.
- 3.6. Procesul descompunerii culorilor pe filme de separație, dispozitive manuale și automatizate folosite în separația pe film (Reprocamere, Imagesettere).
- 3.7. Tipuri de filme tipografice și aplicațiile specifice de montaj.
- 3.8. Verificarea filmelor de separație; Instrumente de măsură (densitometre etc) și proceduri de verificare.

4. Procese de copiere pe suprafețe metalice

- 4.1. Straturi de copiere
 - 4.1.1. Mecanismul tanării sub acțiunii luminii.
 - 4.1.2. Principalele straturi de copiere
- 4.2. Metale folosite pentru pregătirea formelor.
 - 4.2.1. Plăci pentru tiparul plan.
 - 4.2.2. Pregătirea suprafețelor metalice în vederea depunerii stratului fotosensibil.
- 4.3. Depunerea stratului fotosensibil pe placa metalică
- 4.4. Executarea operației de copiere
- 4.5. Plăci presensibilizate
- 4.6. Fotopolimeri
- 4.7. Procese automatizate folosite pentru realizarea directă a formei de tipar - platesettere. Tehnologia CtP (computer-to-plate). Tipuri de dispozitive CtP folosite în prezent, plăci etc.

- 4.8. Verificarea și măsurarea calității plăcilor realizate prin sisteme CtP. Instrumente de măsură. Proceduri specifice de corecție a defectelor.
- 4.9. Alte procese de realizare directă a formei de tipar (computer-to-press etc).

5. Procedee de tipar

- 5.1. Imprimarea offset
- 5.2. Flexografie
- 5.3. Serigrafie
- 5.4. Tiparul adânc/tampografia
- 5.5. Imprimare digitală /Computer to press.

D. BIBLIOGRAFIE PENTRU TEMATICA DE SPECIALITATE

1.	Helmuth Kipphan	Handbook of Print Media	Editura Springer, 2001
2.	Biriș V.	Tehnoredactare	Editura AXY IMPEX, București, 2003
3.	Mereș S. M, Mereș E., Foiș P., Bărbulescu P.	Mașini și utilaje din industria poligrafică	Editura Didactică și Pedagogică, 1980
4.	Nestor M. N., Radu C.	Manualul legătorului	Editura Didactică și Pedagogică, 1970
5.	Niță – Schleien E., Vasilache N.	Tehnologie Poligrafică	Editura Didactică și Pedagogică, 1978
6.	Pavel E., Albaiu S.	Utilajul și tehnologia poligrafică	Editura Didactică și Pedagogică, 1978
7.	Staș M., Ciobanu A.	Tehnoredactare computerizată	Editura Militară, București, 1995
8.	***	Colecția revistei Tehnica în tipografie	Centrul de Producție și Cercetări Poligrafice SERTI, București 1990-1999
9.	***	Colecția revistei Lumea tiparului	Centrul de Producție și Cercetări Poligrafice SERTI, București 1990-1999
10.	***	Colecția Revista tipografilor	Editura CIVIO - Reviste specializate, București, 2002 - 2003
11.	***	Colecția revistei Print&Publishing	Editura Print&Publishing, București, 1998-2002
12.	***	Computer to plate	Editura Zoomsoft, București, 1999
13.		Colecția Print Magazin	Editura Print Magazin, București, 2009-2010
14.	***	Electronic Publishing	Editura Libipress, București, 1998
15.	***	Computer to press	Heidelberg, 1999
16.	***	Standarde, norme tehnice, reguli de culegere	Institutul Român de Standardizare și Regia Autonomă MO, București, 1996
17.	***	Colecția STAS – informare- documentare, editură și poligrafie	Editura Tehnică, București, 1974
18.	Manualele școlare în vigoare		

E. TEMATICA PENTRU METODICA PREDĂRII DISCIPLINEI

a. Proiectarea, organizarea și desfășurarea activității didactice.

1. Conceptul de curriculum. Tipologie. Curriculum în dezvoltare locală. Produse și documente curriculare: planuri cadru, planuri de învățământ, standarde de pregătire profesională, programe școlare/curriculum, manuale școlare, auxiliare didactice. Alți termeni de referință ai curriculumului național: arii curriculare, discipline, module.

2. Proiectarea activității didactice: elaborarea planificării calendaristice, proiectarea lecțiilor/activităților didactice.

b. Strategii didactice utilizate în procesul de instruire. Strategii și modalități de integrare în lecție a activităților cu caracter practic – aplicativ.

1. Strategii didactice. Definiții, Caracterizare. Tipologie.

2. Metode de învățământ: descriere, exemple de utilizare a diferitelor metode de învățământ în cadrul lecției. Metode și tehnici didactice interactive: descriere, exemple de aplicare a metodelor și tehnicilor didactice interactive în cadrul diferitelor tipuri de lecții.

3. Forme de organizare a instruirii. Forme de organizare a activității didactice. Lecția, unitate didactică fundamentală: definiție, evenimentele lecției, tipuri și variante de lecții.

4. Mijloace de învățământ și integrarea lor în procesul de predare-învățare-evaluare. Funcțiile didactice ale mijloacelor de învățământ. Clasificarea și caracteristicile mijloacelor de învățământ. Mediul de instruire. Cerințe în organizarea mediului de instruire.

c. Evaluarea rezultatelor școlare.

1. Evaluarea, componentă fundamentală a procesului de învățământ. Funcțiile evaluării. Formele evaluării. Obiectivele evaluării. Proiectarea evaluării.

2. Metode și instrumente de evaluare. Metode și instrumente tradiționale de evaluare. Metode complementare/alternative de evaluare.

3. Tipologia itemilor: definiție, clasificări, caracteristici, reguli de proiectare, modalități de evaluare și de notare, avantaje și dezavantaje/limite în proiectare și utilizare.

4. Calitățile instrumentelor de evaluare: validitate, fidelitate, obiectivitate și aplicabilitate.

5. Notarea școlară. Variabilitatea notării. Factori ai variabilității aprecierii și notării. Erori în evaluarea școlară/Efecte perturbatoare în apreciere și notare.

F. BIBLIOGRAFIE PENTRU METODICA PREDĂRII DISCIPLINEI

1.	Albulescu, I., Catalano, H. (coord.)	Sinteze de pedagogie generală: ghid pentru pregătirea examenelor de titularizare, definitivat și gradul didactic II profesori de toate specializările	Didactica Publishing House, București, 2020
2.	Bocoș, M.-D.	Instruirea interactivă	Editura Polirom, Iași, 2013
3.	Bocoș, M., Jucan, D.	Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării: repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor	Editura Paralela 45, Pitești 2019
4.	Cucoș, C.	Pedagogie, ediția a III-a revăzută și adăugită	Editura Polirom, Iași, 2014
5.	Cucoș, C. (coord.)	Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice, ediția a III-a revăzută și adăugită	Editura Polirom Iași, 2009
6.	Nițucă C., Stanciu T.	Didactica disciplinelor tehnice	Editura Performantica, Iași, 2006
7.	Potolea, D., Necșu, I., Iucu, R.B., Pânișoară, I.- O.(coord.)	Pregătirea psihopedagogică Manual pentru definitivat și gradul didactic II	Editura Polirom, Iași, 2008

8.	Radu I.T.	Evaluarea în procesul didactic	Editura Didactică și Pedagogică, 2008
9.	Stoica A. (coord.)	Evaluarea curentă și examenele, Ghid pentru profesori	Editura Prognosis, București, 2001
10.	Stoica A.	Evaluarea progresului școlar. De la teorie la practică.	Humanitas Educațional, București, 2003
11.	***	Ghiduri metodologice pentru aplicarea programelor școlare - Aria curriculară Tehnologii, Liceu tehnologic	MEC, CNC, Editura Aramis Print, București, 2002
12.		Curriculum național/programe școlare pentru disciplinele tehnologice în vigoare în anul susținerii examenului	
13.		Planurile-cadru, standardele de pregătire profesională în vigoare în anul susținerii examenului	
14.	***	"Programul Național de Dezvoltare a Competențelor de Evaluare ale Cadrelor Didactice (DeCeE)"	MEN, CNCEIP București, 2008