

PROIECTAREA CURRICULUMULUI BAZAT PE COMPETENȚE

Programul de masterat: „Tehnologii didactice Asistate de Calculator”

Prof.dr. Steliana TOMA
Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic
Universitatea Tehnică de Construcții București

Abstract

The description of the qualification Educational Technologies Assisted by Computer (ETAC) is realized using a formal model of defining the qualifications, the National Agency for Qualifications in Higher Education and Partnership with the Economic and Social Environment Methodology, by a group of experts, the author being a member of this. The ETAC programme of study is correlated to a master's study cycle, and is defined based on the general description of the learning outcomes. Learning outcomes are the set of knowledge, skills, attitudes and values and/or competences a person has acquired or is able to demonstrate after completion of the learning process. The description of the ETAC qualification consists in defining the professional and the transversal competences the students must prove at the end of the master program of study. By “competence“ is named the capacity to select, combine and use adequately, as an integrated and dynamic unit, the knowledge, skills (cognitive, actional, relational) and other attainments (values and attitudes), in order to solve successfully, effectively and efficiently, a certain category of problem situations, in various contexts.

Each competence is defined in its three dimensions: the cognitive dimension- knowledge; the functional-actional dimension – skills; the attitudes-values dimension which is related to the individual autonomy and responsibility in exerting the professional competences. Details on the generic descriptors of the competences are presented in Grid 1M, realized in keeping with the formal model (Matrix and Grid 1M) elaborated by a working group of The National Agency for Qualifications in Higher Education and Partnership with the Economic and Social Environment. The Grid 1M indicates the professional competences and the progress in professional competences from the level of knowledge and understanding (level 1), the primary level of a competence, to the creative and innovative level (level 5), the highest level of training. Thus, the qualification is analysed and described in light of the 5 generic descriptors (from 1 to 5).

Keywords: technology, competences, master programme of study, qualification

1. INTRODUCERE

Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic al Universității Tehnice de Construcții din București și Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole organizează, începând cu anul universitar 2010-2011, primul program acreditat de masterat didactic pentru profesorii care acoperă disciplinele din aria curriculară „Tehnologii”, **absolvirea unui masterat didactic fiind o condiție de titularizare** prevăzută de legislația în vigoare (Legea 288/2004), precum și de proiectul Legii Educației Naționale, aflat în dezbaterile Parlamentului României.

Programul »**Tehnologii didactice Asistate de Calculator** » (TdAC) este în concordanță cu legislația învățământului din România, cu politica și strategiile educaționale promovate de MECS, cu standardele naționale și internaționale privind competențele cadrelor didactice, conducere, de îndrumare și control din învățământ și este focalizat pe formarea profesională și evoluția în carieră

în principal a profesorilor ingineri care desfășoară activitățile didactice prevăzute de aria curriculară « Tehnologii » în învățământul preuniversitar din țară și din alte țări din spațiul european.

Programul de masterat didactic realizat de DPPD și FCCIA se înscrie în strategia globală și în misiunea asumată de Universitatea Tehnică de Construcții din București în plan academic și în plan socio-economic.

2. DESCRIEREA PROIECTULUI CURRICULAR

2.1. Misiunea asumată de programul de studii masterale **“Tehnologii didactice Asistate de Calculator”** este:

„Creșterea performanței individuale a personalului didactic și a organizațiilor școlare în care funcționează aceștia prin pregătirea avansată de specialitate, psihopedagogică și didactică a specialiștilor care doresc să predea, ca profesori, disciplinele din aria curriculară ”Tehnologii”, în învățământul preuniversitar.”

Stabilirea competențelor profesionale pe care urmărește să le asigure Programul de masterat **“Tehnologii didactice Asistate de Calculator”** are la bază cercetări care arată că procesul de derivare a competențelor profesionale ale cadrelor didactice se bazează pe trei surse importante, anume:

- analiza ocupațională, orientată spre studierea:
 - rolurilor profesionale ale cadrelor didactice din învățământ;
 - tipurilor fundamentale de activitate școlară ;
 - experienței pozitive în domeniul practicii educaționale;
- fundamente teoretico-metodologice, luarea în considerare a:
 - stadiului de elaborare a standardelor pentru profesia didactică ;
 - cercetărilor și sintezelor teoretice relevante în domeniul științele educației;
- politicile educaționale:
 - documente de politică educațională ale UE și naționale.

2.2. Durata. Credite. Programul are durata de 4 semestre, 120 de credite și vizează formarea competențelor profesionale definitorii pentru asigurarea unui proces educativ de calitate, care să răspundă nevoilor specifice ale învățământului românesc și este în acord cu cerințele pieței muncii din spațiul european și din România (coduri COR : 232201 - profesor învățământ gimnazial, 232101 - profesor învățământ liceal). De asemenea, programul asigură competente profesionale pentru ocupațiile: 122910 – director în învățământul preșcolar, primar, gimnazial, liceal ; 235203 - inspector învățământ.consilier învățământ (2352-01); expert învățământ (2352-02); referent de specialitate în învățământ (2352-04)); mentor (2359-02); inginer de proiectare și consultanță, administrator de rețea de calculatoare (213902), administrator baze de date (213903), manager proiect informatic (213906).

2.3. Competențele profesionale și transversale care definesc calificarea asigurată prin programul de masterat “Tehnologii didactice Asistate de Calculator”

Descrierea calificării (vezi: ANEXA 1: Grila 1 M) s-a realizat prin definirea competențelor profesionale și transversale potrivit Metodologiei elaborate în cadrul ACPART, în 2007, de un grup de experți din care autoarea a făcut parte, anume: Metodologia de realizare a Cadrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior din România” [1], document care, ulterior, a fost adoptat oficial, prin OMECT 4430/29.06.2009.

2.4. Conținutul procesului de învățământ:

Conținutul programului de studiu “*Tehnologii asistate de calculator*” s-a stabilit având în vedere următoarele **competențe profesionale (ingineresti, digitale și psihopedagogice)** pe care vizează să le dezvolte la profesorii care predau disciplinele tehnice din aria curriculară « Tehnologii ». In Grila 2M, disciplinele de învățământ sunt derivate din competențele profesionale și transversale vizate de program. Construirea grilei 2M s.a realizat potrivit Metodologiei ACPART, aprobată prin OMECT nr.4430 din 29.06.2009.(ANEXA 2: Grila 2M).

Se poate constata că :

- Disciplinele de învățământ (Grila 2M și figura 1) sunt compatibile cu cele prevăzute de politici educaționale și documente CE și de programe similare din UE [2] și alte state ale lumii pentru formarea inițială a personalului didactic care lucrează în învățământul secundar superior.

Psihopedagogie și didactică	Tehnologii		Elemente de Informatică aplicată
Tehnologia învățământului la distanță	Evidența și evaluarea proprietății imobiliare *Tehnologii neconvenționale		Realizarea și administrarea site-urilor/ Rețele de calculatoare, INTERNET Programare C++ / Utilizarea produselor Java
Statistică matematică și prelucrarea datelor			
B.DISCIPLINE OPȚIONALE ȘI FACULTATIVE			
Practică pedagogică	Managementul protecției mediului		Programare orientată pe obiecte
Cadrul National al Calificarilor – evaluare bazată pe competențe	*Mecatronică		Administrarea bazelor de date
Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	*Materiale și produse moderne: (c-ții, ind., IT)		Sisteme de operare
Didactica ariei curriculare Tehnologii	Elaborarea documentației tehnico-economice asistată de calculator		
	Infografica		
Practică de cercetare-acțiune (în relație cu licența)			
Managementul proiectelor			
Tehnologii didactice		Tehnologii ingineresti	
II. Discipline de aprofundare			
*Metodologia cercetării			
Marketing și dezvoltarea afacerilor			
Leadership și comunicare			
*Proiectare și dezvoltare curriculară			
*Strategii regionale de dezvoltare economică			
*Sisteme de management al calității (I- Educație; II - C-ții, Ind.IT)			
I. Discipline de sinteză			
A. DISCIPLINE OBLIGATORII			

*Discipline de cunoaștere avansată

Figura 1: Structurarea disciplinelor de învățământ

- Conținutul programului „Tehnologii didactice Asistate de Calculator” (TdAC) are un pronunțat caracter interdisciplinar, domeniile care se intersectează fiind cele ale științelor ingineresti și ale științelor educației, **ambele abordate din perspectiva și cu suportul consistent al dezvoltărilor recente din Tehnologia informației, competențele digitale trebuind să devină competențe cheie nu doar ale elevilor** (vezi documentele CE privind cele 8 competențe cheie), **ci și ale fiecărui profesor de la disciplinele prevăzute de aria curriculară „Tehnologii”** în învățământul preuniversitar. Ca urmare, se asigură o repartizare echilibrată a creditelor pe cele trei domenii:
 - Științe ale educației.: 6 discipline – 30 de credite
 - Științe ingineresti: 6-7 discipline – 30-35 de credite;
 - Tehnologia informației: 6- 7 discipline - 30-35 de credite

La acestea se adaugă alte 30 de credite asigurate de 6 discipline de sinteză care abordează transcurricular probleme ce țin de dezvoltări recente în psihopedagogia învățării și teoria curriculumului, în metodologia cercetării, în sistemele de management al calității proceselor educaționale și tehnologice, în leadership și comunicare, în gândirea strategiilor regionale de dezvoltare economică sau în ceea ce privește marketingul modern și dezvoltarea afacerilor. Disciplinele care sunt prevăzute în aria Tehnologiilor ingineresti asigură aprofundarea pregătirii ingineresti de licență, cunoașterea, explicarea și reflecția critică asupra dezvoltărilor recente din știința materialelor și din mecatronică, înțelegerea și utilizarea inovativ-strategică a tehnologiilor neconvenționale sau a celor de protecție a mediului. Ca pondere, pregătirea avansată de specialitate reprezintă 32%, adică 252 de ore din 784 de ore.

III. CONCLUZII

Structural, disciplinele de sinteză și cele de aprofundare vizează profesionalizarea inginerilor în tehnologii educaționale (TE). Ele sunt acoperitoare pentru cele două categorii de tehnologii pe care un profesor de la disciplinele tehnice trebuie să le utilizeze în activitatea didactică, anume: Tehnologii ingineresti (TI-inclusiv cele de tehnologia informației) și Tehnologii Didactice (TD). Tehnologii educaționale (TE) = Tehnologii ingineresti (TI) + Tehnologii didactice (TD)

4. BIBLIOGRAFIE

- [1] Zaharia,S.E.,Barbu,G.,Birlea,G.,Dragomir,T.,Korka,T.,Murgescu,B.,Neacsu,I.,Potolea,D.,Toma,S., Ivan,M.,Mironov, C., Borzea, A.(2008) *Methodology of Developing National Qualifications Framework for Higher Education*, National Agency for Qualifications in Higher Education and Partnership with the Economic and Social Environment, Bucharest, www.acpart.ro
- [2] Recommendation of the European Parliament and of the Council of 23 April 2008 on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning”, in: *Official Journal of the European Union* C 111 din 6.05.2008 (2008/C 111/01), Annex 1 – Definitions, p. 4


Anexa 1 b

Domeniul de studii: **Inginerie Civilă și Științe ale Educației**

Programul de Studii: „**Tehnologii didactice asistate de calculator**”

Tipul de master : **Masterat didactic**

Grila 1M – Descrierea programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale

<p>Denumirea calificării: Tehnologii didactice asistate de calculator</p> <p>Nivelul calificării: MASTERAT</p>	<p>Ocupații posibile: profesor discipline tehnice, de informatica sau de tehnologia informației în învățământul secundar și terțiar non-universitar(COR:2321, 2322), inspector în învățământ (2352): consilier învățământ (2352-01); expert învățământ (2352-02); inspector învățământ (2352-03); referent de specialitate în învățământ (2352-04)); mentor (2359-02); inginer de proiectare și consultanță, administrator de rețea de calculatoare (213902), administrator baze de date (213903), manager proiect informatic (213906)</p> <p>Precondiții de acces: licență în Științe inginerești sau în Tehnologia informației, licență în Matematică, Fizică, Informatica sau studii postuniversitare de specializare/ conversie profesională în Educație tehnologică, Tehnologia informației sau Informatică (cel puțin 3 semestre)</p>						
<p>Competențe profesionale*</p>  <p>Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale**</p>	<p>C1. Conceperea și realizarea de cercetări aplicative pentru evaluarea calitatii diferitelor categorii de materiale de construcții</p>	<p>C2. Utilizarea și administrarea sistemelor de calcul, bazelor de date și rețelelor de calculatoare</p>	<p>C3. Managementul proiectelor profesionale (inginerie, educationale)</p>	<p>C4 . Proiectarea și realizarea activitatii didactice si a unor cercetări - acțiune</p>	<p>C5. Evaluarea documentelor curriculare si a rezultatelor invatarii</p>	<p>C6 . Respectarea cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate, pentru construcții</p>	<p>C7 Identificarea, analiza și soluționarea unor probleme interumane și interculturale prin aplicarea tehnicilor de comunicare si promovarea unui leadership eficient in organizatia scolara/ profesionala</p>
<p>CUNOȘTIȚE</p>							
<p>1. Cunoașterea aprofundată a unei arii de specializare și, în cadrul acesteia, a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice programului; utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite</p>	<p>C1.1 Cunoașterea realizărilor tehnico-științifice recente și a tendințelor pe plan național și internațional pentru dezvoltarea domeniului</p>	<p>C2.1 Utilizarea în comunicarea profesionala a fundamentelor teoretice ale sistemelor de calcul, sistemelor de operare, bazelor</p>	<p>C3.1 Utilizarea conceptelor și teoriilor specifice managementului de proiect;</p>	<p>C4.1 Utilizarea dezvoltarilor recente privind invatarea in proiectarea si realizarea activitatii didactice si de cercetare.</p>	<p>C5.1 Utilizarea cunostintelor avansate din domeniul evaluării educaționale în comunicarea cu medii</p>	<p>C6.1 Identificarea și utilizarea reglementărilor tehnice specifice</p>	<p>C7.1 Definirea și caracterizarea metodelor și tehnicilor adecvate de soluționare a unor probleme interumane și</p>

* Se vor identifica maximum 6 competențe profesionale

** Se înscriu în grilă descriptorii de nivel prezenți în *Matricea Cadrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior* (Figura 3) în funcție de nivelul calificării (Licență/Masterat/Doctorat)

		de date și rețelelor de calculatoare			profesionale diferite.		interculturale cu un nivel ridicat de complexitate
C2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului	C1.2 Stabilirea acțiunilor, evaluarea încărcărilor și proprietăților fizico-mecanice ale materialelor utilizate în alcătuirea construcțiilor	C2.2 Explicarea arhitecturii sistemelor de calcul, de gestiune a bazelor de date și rețelelor de calculatoare; modelarea interacțiunii utilizatorului cu sistemul; gestiunea drepturilor de acces	C3.2 Utilizarea unor criterii și instrumente de evaluare a diferite tipuri de proiecte.	C4.2 Corelarea unor teorii și modele ale învățării și proiectării curriculare, cu situații educaționale specifice disciplinelor din aria curriculară Tehnologii	C5.2 Aplicarea standardelor de evaluare (utilitate, fezabilitate, corectitudine, acuratețe), în analiza rapoartelor de evaluare a rezultatelor învățării și a calității manualelor școlare.	C6.2 Explicarea consecințelor nerespectării cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate prin utilizarea deficitară a unor metode de calcul	C7.2 Identificarea, înțelegerea și respectarea valorilor, opiniilor, nevoilor, sentimentelor altor persoane sau culturi
ABILITĂȚI							
3. Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în condiții de informare incompletă, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi	C1.3 Aplicarea de metode și programe de calcul specializate pentru simularea comportării materialelor în ipostaze funcționale noi	C2.3 Elaborarea unui produs informatic (baza de date, site, soft educațional) pentru o disciplină din aria curriculară Tehnologii	C3.3 Elaborarea unui proiect profesional în vederea obținerii unei finanțări externe <input type="checkbox"/>	C4.3 Elaborarea unui CDS/ comunicări științifice în domeniul specialității	C5.3 Elaborarea de documente curriculare și de probe de evaluare a rezultatelor învățării.	C6.3 Aplicarea principiilor de alcătuire și a metodelor de calcul specifice cerințelor identificate	C7.3 Formularea de ipoteze și aplicarea tehnicilor de rezolvare a problemelor interumane și interculturale (gestionarea situațiilor conflictuale, negocierea și medierea conflictelor, consiliere)
4. Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode de evaluare, pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizia constructivă	C1.4 Aplicarea selectivă a tehnicilor de măsurare a parametrilor de	C2.4; Efectuarea de măsurători de performanță pentru timpi de răspuns,	C3.4 Stabilirea fluxului informațional, a procedurilor și a planului de	C4.4 Evaluarea critic constructivă a unor documente curriculare,	C5.4 Realizarea unei investigații evaluative pentru o ofertă curriculară	C6.4 Aplicarea prevederilor standardelor de calitate pentru	C7.4 Utilizarea sistemului integrat de cadastru și

	comportare, prelucrarea și interpretarea rezultatele măsurătorilor pentru diferite categorii de materiale.	consum de resurse etc	monitorizare a activitatilor si de gestionare eficientă a resurselor umane și de timp disponibile pentru proiect	materiale de învățare sau lucrări științifice corelate disciplinelor din aria curriculară Tehnologii și formularea de judecăți de valoare în vederea fundamentării deciziilor de selectare/utilizare a lor.	specifică , respectiv plan de învățământ, programă școlară, manual școlar, soft educational	construcții civile, industriale și agricole	publicitate imobiliară;
5. Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de metode cantitative și calitative	C1.5 Elaborarea de proiecte și rapoarte pentru programe de cercetare specifice domeniului	C2.5 Elaborarea de produse informatice/ proiecte de rețea și efectuarea de studii pentru optimizarea traficului	C3.5 Modelarea unei probleme economice/educative în vederea rezolvării ei printr-un sistem informatic utilizând limbaje de programare, PAC și baze de date relationale	C4.5 Elaborarea proiectului unei cercetări-acțiune orientată spre creșterea calității procesului de învățământ la disciplinele de specialitate.	C5.5 Proiectarea unui demers evaluativ pentru o ofertă curriculară specifică :manual școlar, programa, plan de învățământ	C6.5. Elaborarea unor documente tehnice privind gradul de satisfacere a cerințelor privind calitatea și identificarea unor eventuale neconformități în proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor .	C7.5 Elaborarea unui studiu de caz sau proiect de consiliere educațională pe teme inter-umane/ culturale
Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:	Prezentarea documentației tehnico-economice a unei cercetări experimentale de determinare a parametrilor specifici ai materialelor de construcții	Prezentarea unui produs informatic (site, baza de date, soft profesional) , instalarea și configurarea de software de bază și rețea pe stații de lucru și servere.	Sustinerea unui proiect (inginerie civilă, informatic sau educațional) de dimensiuni reduse, în vederea obținerii unei finanțări externe	Susținerea unei lucrări științifice de dimensiuni medii (lucrare de disertație, studiu /cercetare aplicativă)	Prezentarea unui portofoliu profesional (documente curriculare, planificări, proiecte de lectii, probe de evaluare, fișe de lucru, CDS. pachete tematice, prezentări ppt,)	Identificarea neconformităților or unui proiect de construcție cu cerințele de calitate prevăzute de standarde.	Sustinerea unui proiect educațional / management de mediu la nivelul unei organizații sau a unei localități , de complexitate medie

Descriptori de nivel ai competențelor transversale*	Competențe transversale	Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței
6. Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională	CT.1. Atitudine responsabilă față de domeniul didactic și științific în abordarea situațiilor - problemă cu grad ridicat de dificultate în vederea soluționării eficiente a acestora, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.	Elaborarea unui studiu de caz în vederea soluționării unei situații –problemă, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.
7. Asumarea de roluri/funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții	CT2 Aplicarea eficientă a tehnicilor de comunicare și de relaționare la nivel organizațional sau de grup profesional în condițiile asumării de roluri specifice diferitelor niveluri ierarhice.	Participarea la realizarea unui proiect în echipă, demonstrând capacități empatice de comunicare interpersonală și asumarea de roluri specifice.
8. Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale	CT3 .Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în cariera didactică/profesională, de “creștere “a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice.	Identificarea nevoilor de formare profesională și realizarea unui plan de dezvoltare personală în acest sens, prin utilizarea eficientă a surselor de informare și a oportunităților de formare profesională continuă.

Grila 2. Stabilirea corelațiilor dintre competențele profesionale și competențele transversale și ariile de conținut, disciplinele de studiu și creditele alocate

Universitatea: **UTCB**

Facultatea: **FCCIA si DPPD**


Calificarea: **.TAC**

Nivelul de studii: **Masterat**

Domeniul fundamental: *interdisciplinar* Domeniul de studii : **Inginerie Civila si Stiinte ale Educatiei**

Programul de studii: **TEHNOLOGII ASISTATE DE CALCULATOR**

Grila 2. Stabilirea corelațiilor dintre competențele profesionale și competențele transversale și ariile de conținut, disciplinele de studiu și creditele alocate

 Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină *	Pe competență
C1. Conceperea și realizarea de cercetări aplicative pentru evaluarea calitatii diferitelor categorii de materiale de construcții	C1.1 Cunoașterea realizărilor tehnico-științifice recente și a tendințelor pe plan național și internațional pentru dezvoltarea domeniului C1.2 Stabilirea acțiunilor, evaluarea încărcărilor și proprietăților fizico-mecanice ale materialelor utilizate în alcătuirea construcțiilor C1.3 Aplicarea de metode și programe de calcul specializate pentru simularea comportării materialelor în ipostaze funcționale noi. C1.4 Aplicarea selectivă a tehnicilor de măsurare a parametrilor de comportare, prelucrarea și interpretarea rezultatele măsurătorilor pentru diferite categorii de materiale. C1.5 Elaborarea de proiecte și rapoarte pentru programe de cercetare specifice domeniului	Calitate Cercetare Construcții civile Materiale și tehnologii neconventionale	Metodologia cercetării Practica de cercetare-actiune Materiale și produse moderne Tehnologii neconventtionale Mecatronica Sisteme de management al calitatii Elaborarea documentatiei tehnico-economice asistata de calculator Marketing și dezvoltarea afacerilor Infografica Strategii regionale de dezvoltare economica Statistica matematica și prelucrarea datelor Evidenta și evaluarea proprietatii imobiliare		
C2. Utilizarea și administrarea sistemelor de calcul, bazelor de date și rețelelor de calculatoare	C2.1 Utilizarea în comunicarea profesionala a fundamentelor teoretice ale sistemelor de calcul, sistemelor de operare, bazelor de date și rețelelor de calculatoare . C2.2 Explicarea arhitecturii sistemelor de calcul, de gestiune a bazelor de date și rețelelor de calculatoare;	TIC Management Cercetare Proiectare didactica	Sisteme de operare Administrarea bazelor de date Rețele de calculatoare.Internet Realizarea și administrarea site-urilor. Utilizarea produselor Java		

	<p>modelarea interacțiunii utilizatorului cu sistemul; gestiunea drepturilor de acces.</p> <p>C2.3 Elaborarea unui produs informatic (baza de date, site, soft educational) pentru o disciplina din aria curriculara Tehnologii</p> <p>C2.4; Efectuarea de măsurători de performanță pentru timpii de răspuns, consum de resurse etc</p> <p>C2.5 Elaborarea de produse informatice/de proiecte de rețea și efectuarea de studii pentru optimizarea traficului</p>	e-learning	<p>Strategii regionale de dezvoltare economica</p> <p>Programare C++ Infografica</p> <p>Tehnologia invatamantului la distanta Elaborarea documentatiei tehnico-economice asistata de calculator</p> <p>Statistica matematica si prelucrarea datelor</p>		
C3. Managementul proiectelor profesionale (inginerie, educationale)	<p>C3.1 Utilizarea conceptelor și teoriilor specifice managementului de proiect;</p> <p>C3.2 Utilizarea unor criterii si instrumente de evaluare a diferite tipuri de proiecte.</p> <p>C3.3 Elaborarea unui proiect profesional in vederea obtinerii unei finantari externe</p> <p>C3.4 Stabilirea fluxului informational, a procedurilor si a planului de monitorizare a activitatilor si de gestionare eficientă a resurselor umane și de timp disponibile pentru proiect</p> <p>C3.5 Modelarea unei probleme economice/educationale in vederea rezolvarii ei printr-un sistem informatic utilizand limbaje de programare, PAC si baze de date relationale</p>	<p>Calitate</p> <p>Constructii</p> <p>Proiectare</p> <p>Cercetare</p> <p>Management</p> <p>Inovare</p> <p>Tehnologii</p>	<p>Sisteme de management al calitatii</p> <p>Managementul proiectelor</p> <p>Marketing si dezvoltarea afacerilor Materiale si produse moderne</p> <p>Psihopedagogia adolescentilor, tinerilor si adultilor</p> <p>Sisteme de operare Administrarea bazelor de date</p> <p>Elaborarea documentatiei tehnico-economice asistata de calculator</p> <p>Statistica matematica si prelucrarea datelor</p> <p>Evidenta si evaluarea proprietatii imobiliare</p>		
C4 . Proiectarea și realizarea activitatii didactice si a unor cercetări - acțiune	<p>C4.1 Utilizarea dezvoltarilor recente privind invatarea in proiectarea si realizarea activitatii didactice si de cercetare.</p> <p>C4.2 Corelarea unor teorii și modele ale invatarii și proiectării curriculare, cu situatii educationale specifice disciplinelor din aria curriculara Tehnologii.</p> <p>C4.3 Elaborarea unui CDS/ comunicări științifice in domeniul specialitatii .</p> <p>C4.4 Evaluarea critic constructivă a unor documente curriculare, materiale de invatare sau lucrari stiintifice corelate disciplinelor din aria curriculara Tehnologii si</p>	<p>Invatare</p> <p>Predare</p> <p>Competente</p> <p>Curriculum</p> <p>Instruire</p> <p>Tehnologie</p>	<p>Metodologia cercetarii Statistica matematica si prelucrarea datelor</p> <p>Practica de cercetare-actiune Tehnologia invatamantului la distanta</p> <p>Sisteme de management al calitatii Infografica Managementul proiectelor Proiectare si dezvoltare curriculara</p> <p>Didactica ariei curriculare</p> <p>Psihopedagogia adolescentilor, tinerilor</p>		

	<p>formularea de judecăți de valoare în vederea fundamentării deciziilor de selectare /utilizare a lor.</p> <p>C4.5 Elaborarea proiectului unei de cercetări-acțiune orientată spre creșterea calității procesului de învățământ la disciplinele de specialitate.</p>		<p>si adultilor</p> <p>CNC- Evaluarea bazata pe competente</p>		
<p>C5. Evaluarea documentelor curriculare si a rezultatelor invatarii</p>	<p>C5.1 Utilizarea cunostintelor avansate din domeniul evaluării educaționale în comunicarea cu medii profesionale diferite.</p> <p>C5.2 Aplicarea standardelor de evaluare (utilitate, fezabilitate, corectitudine, acuratețe), în analiza rapoartelor de evaluare a rezultatelor invatarii si a calității manualelor școlare.</p> <p>C5.3 Elaborarea de documente curriculare si de probe de evaluare a rezultatelor invatarii.</p> <p>C5.4 Realizarea unei investigații evaluative pentru o ofertă curriculară specifică , respectiv plan de învățământ, programă școlară, manual școlar, soft educational</p> <p>C5.5 Proiectarea unui demers evaluativ pentru o ofertă curriculară specifică :manual școlar, programa, plan de invatamant.</p>	<p>Psihopedagogia invatarii</p> <p>Evaluare</p> <p>Curriculum</p> <p>Competente</p> <p>Standarde</p> <p>e-learning</p>	<p>Proiectare si dezvoltare curriculara</p> <p>Metodologia cercetarii</p> <p>Didactica ariei curriculare</p> <p>Sisateme de management al calitatii</p> <p>Practica pedagogica</p> <p>Materiale si produse moderne</p> <p>CNC- Evaluare bazata pe competente</p> <p>Tehnologia invatamantului la distanta</p> <p>Psihopedagogia adolescentilor, tinerilor si adultilor</p>		
<p>C6 . Respectarea cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate, pentru construcțiilor.</p>	<p>C6.1 Identificarea și utilizarea reglementărilor tehnice specifice</p> <p>C6.2 Explicarea consecințelor nerespectării cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate prin utilizarea deficitară a unor metode de calcul</p> <p>C6.3 Aplicarea principiilor de alcătuire și a metodelor de calcul specifice cerințelor identificate.</p> <p>C6.4 Aplicarea prevederilor standardelor de calitate pentru construcții civile, industriale și agricole</p> <p>C6.5. Elaborarea unor documente tehnice privind gradul de satisfacere a cerințelor privind calitatea și identificarea unor eventuale neconformități în proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor .</p>	<p>Calitate.</p> <p>Management</p> <p>Standarde</p> <p>Construcții</p>	<p>Sisteme de management al calitatii</p> <p>Tehnologii neconventtionale</p> <p>Managementul proiectelor</p> <p>Materiale si produse moderne</p> <p>Managementul protectiei mediului</p> <p>Evidenta si evaluarea proprietatii imobiliare</p>		

<p>C7. Identificarea, analiza și soluționarea unor probleme interumane și interculturale prin aplicarea tehnicilor de comunicare și promovarea unui leadership eficient în organizația școlară/profesională</p>	<p>C7.1Definirea și caracterizarea metodelor și tehnicilor adecvate de soluționare a unor probleme interumane și interculturale cu un nivel ridicat de complexitate. C7.2 Identificarea, înțelegerea și respectarea valorilor, opiniilor, nevoilor, sentimentelor altor persoane sau culturi. C7.3 Formularea de ipoteze și aplicarea tehnicilor de rezolvare a problemelor interumane și interculturale (gestionarea situațiilor conflictuale, negocierea și medierea conflictelor, consiliere). C7.4 Utilizarea sistemului integrat de cadastru și publicitate imobiliară; C7.5 Elaborarea unui studiu de caz /proiect de management de mediu /de consiliere educațională pe teme inter-umane/culturale</p>	<p>Comunicare Leadership Dezvoltare Economica</p>	<p>Strategii regionale de dezvoltare economica Leadership și comunicare Marketing și dezvoltarea afacerilor Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților Managementul protecției mediului Rețele de calculatoare. INTERNET Evidența și evaluarea proprietății imobiliare. CNC-Evaluarea bazată pe competențe</p>		
--	--	--	--	--	--

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		Pe disciplină	Pe competență
<p>CT 1. Atitudine responsabilă față de domeniul didactic și științific în abordarea situațiilor - problemă cu grad ridicat de dificultate în vederea soluționării eficiente a acestora, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.</p>	<p>Toate disciplinele</p>		
<p>CT2 Aplicarea eficientă a tehnicilor de comunicare și de relaționare la nivel organizațional sau de grup profesional în condițiile asumării de roluri specifice la diferite niveluri ierarhice .</p>	<p>Toate disciplinele</p>		
<p>CT3 .Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în cariera didactică/profesională, de “creștere “a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice.</p>	<p>Toate disciplinele</p>		