



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSORU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



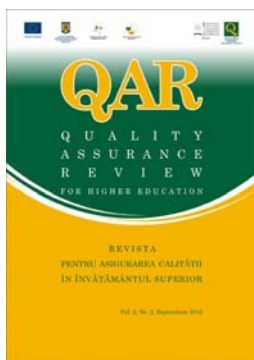
Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
ȘI SPORTULUI
OPOSDRU



AGENȚIA ROMÂNĂ
DE ASIGURARE A
CALITĂȚII ÎN
ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR



Quality Assurance Review for Higher Education

Îmbunătățirea procesului de evaluare a calității programelor de studii inginerești în universitățile din România

Mihail Voicu, Mircea Alămoreanu, Simona Lache, Octavian Creț
Quality Assurance Review, Vol. 2, Nr. 2, Septembrie 2010, p. 120 – 133

Publicat de: Consiliul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior - ARACIS

Locul publicării: București, România

Tipul publicației: tipărit, online

Quality Assurance Review este editată în cadrul proiectului „Asigurarea calității în învățământul superior din România în context european. Dezvoltarea managementului calității academice la nivel de sistem și instituțional”, Contract POSDRU/2/1.2/S/1, cod proiect 3933.

Pentru a reproduce un text din revistă este necesar acordul scris al colegiului de redacție al revistei Quality Assurance Review.

Răspunderea pentru textele scrise aparține autorilor.

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Investește în
OAMENI

Îmbunătățirea procesului de evaluare a calității programelor de studii ingineresti în universitățile din România

Mihail Voicu

*Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
mvoicu@tuiasi.ro*

Mircea Alămoreanu

*Universitatea Tehnică de Construcții București
alamor@utcb.ro*

Simona Lache

*Universitatea Transilvania din Brașov
slache@unitbv.ro*

Octavian Creț

*Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
Octavian.Cret@cs.utcluj.ro*

Rezumat: *Lucrarea prezintă rezultatele activității unei echipe de experți ARACIS, constituite din autorii acestui articol și având ca scop îmbunătățirea standardelor specifice pentru programele de studii în domeniul fundamental Științe Inginerești, ținând seama de stadiul actual al evaluării și asigurării calității în învățământul superior românesc. Acestea vizează, cu precădere, completarea, structurarea sistematizarea și cuantificarea setului de indicatori de calitate terțiari astfel încât să permită formularea unor concluzii cât mai apropiate de realitate cu privire la calitatea programelor de studii evaluate, precum și asigurarea compatibilității dintre procesul de evaluare externă a programelor de studii de inginerie și Cadrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior. Noul set de indicatori de calitate și procedura de evaluare propuse vor sta la baza unui proces de pilotare, prevăzut a se realiza în universități din România în toamna anului 2010.*

Cuvinte cheie: *calitatea programelor de studii, indicatori terțiari, Cadrul Național al Calificărilor.*

Abstract: *This paper presents the results of the activity performed by an ARACIS expert team constituting the authors of the present article and aiming to improve the quality standards specific to the engineering study programmes, taking into account the state-of-the-art regarding the quality evaluation and assurance in the Romanian higher education system. The work specially focuses on completing, structuring, systematising and quantifying the tertiary quality indicators so that to allow for drawing more relevant conclusions related to the reviewed study programmes. At the same time, it regards the compatibility assurance between the external evaluation process for the engineering study programmes and the National Qualifications Framework in Higher Education. The new quality indicators set and the evaluation procedure proposed will underlie the pilot process to be carried on in Romanian universities during autumn 2010.*

Keywords: *quality of study programmes, tertiary indicators, National Qualifications Framework.*

1. Introducere

În cadrul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior – ARACIS, activitatea de evaluare externă a programelor de studii din domeniul fundamental Științe Inginerești este realizată de două comisii de specialitate – C10 și C11 (Comisiile de Experți Permanenți pentru Științe Inginerești). Existența a două comisii este justificată de paleta extrem de largă și variată a domeniilor de studii de licență cărora le aparțin programele de studii din domeniul fundamental

Științe inginerești (în total 27 de domenii de studii de licență conform Hotărârii Guvernului nr. 749/24.06.2009). Complementar evaluării în conformitate cu metodologia ARACIS, pentru programele de studii pentru care se solicită evaluarea externă, comisiilor de specialitate le revine sarcina de a elabora indicatorii și standardele de calitate specifice domeniului fundamental Științe Inginerești, corespunzătoare autorizării provizorii, respectiv acreditării sau evaluării periodice. În acest sens, o primă etapă a fost parcursă în perioada 2006 – 2007, finalizată cu elaborarea *Standardelor specifice pentru programele de studii din domeniul fundamental „Științe Inginerești”*¹ document ce stă, alături de celelalte cerințe normative și indicatori de performanță ai ARACIS, la baza procesului de evaluare externă a programelor de studii de inginerie.

Această lucrare prezintă rezultatele activității unei echipe de experți ARACIS, constituite din autorii acestui articol și având ca scop îmbunătățirea standardelor specifice la care s-a făcut referire mai sus, ținând seama de stadiul actual al evaluării și asigurării calității în învățământul superior românesc², și asigurarea compatibilității cu Cadrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior³. Această activitate s-a realizat în cadrul proiectului ACADEMIS, (POSDRU/2/1.2/S/1 cod 3933)⁴ având ca scop implementarea unui proces de *benchmarking* instituțional în cadrul ARACIS.

2. Indicatorii de calitate terțiari – instrument de evaluare a calității programelor de studii de inginerie

Experiența de aproape patru ani în activitatea de evaluare externă a calității programelor de studii, în cadrul comisiilor de specialitate ale ARACIS (respectiv în cadrul legislației în vigoare din 2006) a permis echipei de experți formularea unei serii de propuneri privind îmbunătățirea procesului de evaluare⁵, care, în final, se subsumează următoarelor idei:

- completarea, structurarea și sistematizarea setului de indicatori de calitate terțiari (i.e. indicatori de calitate specifice domeniului fundamental Științe Inginerești) existenți la ora actuală cu indicatori noi, care să permită formularea unor concluzii cât mai obiective cu privire la calitatea programelor de studii evaluate.

Se menționează că, în conformitate cu noile propuneri pentru îmbunătățirea metodologiei ARACIS, evaluarea externă se realizează pe baza unui set de indicatori primari și secundari, cu referire la prestația de ansamblu a instituției de învățământ superior (evaluare instituțională), la care se adaugă indicatorii terțiari, „specificali fiecărui domeniu de studii sau contextului programelor de studii care diferă de contextul celorlalte domenii”⁶.

- cuantificarea indicatorilor de calitate terțiari, prin asocierea de variabile care să permită măsurarea/ aprecierea lor obiectivă și adaptarea la procesul de *benchmarking*⁷.
- elaborarea de materiale cu descrierea indicatorilor de calitate terțiari, distincte pentru programele de studii de licență și masterat, iar în cadrul celor dintâi, diferențiate în funcție de obiectivul evaluării (autorizare provizorie/acreditare).

¹ A se vedea *Standarde specifice de evaluare academică pentru programele de studii din domeniul fundamental*.

Științe inginerești, ARACIS, februarie 2009. Documentul poate fi accesat în versiune electronică la: http://www.aracis.ro/uploads/media/Standarde_specifice_Stiințe_ingineresti_01.pdf

² *The State of Quality of Higher Education in Romania. Quality Barometer 2009*, ARACIS, 2010. Document accesibil în versiune electronică la: http://www.aracis.ro/fileadmin/ARACIS/Comunicate_Media/Engleza_-_Interior.pdf

³ Ordinul ministrului nr. 4430/29.06.2009 privind utilizarea Cadrului național al calificărilor din învățământul superior, Monitorul Oficial 545 din 5 august 2009. Document accesibil în versiune electronică la: <http://www.acpart.ro/index.php?page=ordin-de-ministru>

⁴ A se vedea „Asigurarea calității în învățământul superior din România în context european. Dezvoltarea managementului calității academice la nivel de sistem și instituțional”. Document accesibil în versiune electronică la: <http://proiecte.aracis.ro/academis>

⁵ A se vedea secțiunea specifică cadrului legislativ intern în domeniul asigurării calității de pe site-ul ARACIS la <http://www.aracis.ro/cadrul-legislativ>

⁶ Preda, Marian și Andreescu, Liviu, *Descrierea indicatorilor terțiari*, ARACIS, București, 2009. Document accesibil în versiune electronică la: <http://proiecte.aracis.ro/academis/indicatori-de-referinta/rezultate/>

⁷ *Primary and secondary indicators for quality evaluation – 2009*, Chapter 1, Document accesibil în versiune electronică la: http://www.aracis.ro/fileadmin/ARACIS/Publicatii_Aracis/Publicatii_ARACIS/Engleza/2.b._Brosura_act_3_EN.pdf

- asigurarea compatibilității dintre procesul de evaluare externă a programelor de studii de inginerie și Cadrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior⁸.

2.1 Introducerea de indicatori de calitate terțiari noi

Indicatorii de calitate terțiari au, în forma actuală, un caracter prea general. Procesul de evaluare ARACIS, deși constituie un mare pas înainte în stabilirea unor standarde de calitate în învățământul superior românesc, poate părea insuficient focalizat pe o serie de criterii particulare. Noii indicatori de calitate terțiari propuși urmăresc detalierea unor aspecte foarte importante care descriu – în viziunea autorilor – atât *atitudinea* instituției de învățământ superior evaluate față de întregul proces academic cât și *aptitudinile* dobândite de beneficiari (studenți/ absolvenți). Acestea dau împreună măsura calității procesului academic din instituția evaluată.

Analiza indicatorilor terțiari s-a făcut din perspectiva necesității constatării cât mai exacte a stării de fapt cu privire la calitatea programului de studii evaluat. În acest sens, s-a folosit o diferențiere ce permite distingerea, din punct de vedere metodologic, a relațiilor dintre resursele folosite în cadrul activităților instituției de învățământ superior și rezultatele acestor activități. Astfel, indicatorii terțiari au fost diferențiați după cum urmează:

- indicatori de INTRARE (INPUT) – măsoară resursele (umane, materiale sau financiare) care intră în procesul de educație și cercetare științifică;
- indicatori de PROCES – măsoară procesele, activitățile care se derulează în cadrul programului de studii;
- indicatori de PRODUSE (OUTPUT) – măsoară rezultatele directe ale proceselor desfășurate;
- CONSECINȚĂ (OUTCOME) – măsoară efectele pe care rezultatele le produc asupra mediului social/economic/politic/științific în care funcționează instituția de învățământ superior.

Păstrând structura indicatorilor de calitate primari și secundari specifici cerințelor normative și standardelor de calitate ale ARACIS, indicatorii terțiari sunt sistematizați în funcție de domeniul de aplicare: A. Capacitatea instituțională - *Personalul didactic, Baza materială*; B. Eficacitatea educațională - *Planul de învățământ, Activitatea practică, Cercetarea științifică*; C. Managementul calității - *Evaluare, Monitorizare*.

În prima fază, din evaluarea indicatorilor de calitate existenți, s-a ajuns la concluzia că aceștia sunt, cu precădere, indicatori de intrare, într-o măsură mai mică – de proces, și într-o mult mai mică măsură de produse și consecință. Ca urmare, s-a urmărit ca noii indicatori introduși să elimine limitele identificate, de exemplu:

- Cu privire la *personalul didactic*, s-a introdus indicatorul de consecință:
 - Catedra coordonatoare are un plan de formare continuă (cursuri sau mobilități) a personalului didactic al programului de studii evaluat.
- Cu privire la *planul de învățământ*, s-au introdus următorii indicatori de proces:
 - În planul de învățământ se definesc cunoștințele, abilitățile și competențele vizate prin programul de studii conform misiunii asumate.
 - Planul de învățământ specifică la fiecare disciplină: numărul de ore pentru activitățile didactice directe cu studenții: curs și aplicații (seminar, lucrări, proiect); numărul de ore necesar pregătirii individuale a studentului; numărul de credite; forma de evaluare finală.
 - Formularul tip al contractului de studii anual (între student și universitate), conform ECTS, are secțiuni distincte pentru: disciplinele din planul de învățământ al programului

⁸ Ordinul ministrului nr. 4430/ 29.06.2009 privind utilizarea Cadrului național al calificărilor din învățământul superior, Monitorul Oficial 545 din 5 august 2009. Document accesibil în versiune electronică la: <http://www.acpart.ro/index.php?page=ordin-de-ministru>

de studii de bază (la care studentul este înmatriculat) și disciplinele *complementare de specializare*.

- Contractul de studii anual (între student și universitate) este îndeplinit dacă numărul de credite acumulate pentru discipline obligatorii ale anului de studii încheiat și (dacă este cazul) recuperate pentru disciplinele obligatorii restante din anii de studii precedenți depășește o limită prestabilită.
 - Nomenclatorul disciplinelor facultative include modulul I psiho-pedagogic care se desfășoară într-un departament specializat.
 - Există fișe ale disciplinelor (conform ACPART) pentru toate disciplinele (inclusiv pentru cele facultative).
 - Nomenclatorul disciplinelor precum și conținutul acestora, reflectat în fișele disciplinelor, corespunde domeniului și specializării declarate a programului de studii evaluat.
 - Numărul de discipline prevăzute cu proiect depășește o limită prestabilită.
 - În cazul disciplinelor la care este prevăzută activitate aplicativă de tip *proiect*, dacă pentru evaluarea acestuia nu este prevăzută notă distinctă în planul de învățământ, admiterea la evaluarea finală pentru disciplina respectivă este condiționată de promovarea proiectului.
 - Există o programă a lucrării / proiectului de diplomă prin care se precizează tematica generală, structura și conținutul minimal.
 - Facultatea oferă studenților informații privind planul de învățământ, fișele disciplinelor și programa lucrării / proiectului de diplomă.
- S-au introdus un noi indicatori de calitate specifici activității de practică:
- Fișele disciplinelor pentru activitatea practică specifică: misiunea, tematica și obiectivele, sarcinile studentului, forma de evaluare.
 - Contractele / convențiile încheiate cu instituțiile de profil pentru practică specifică: persoanele de contact reprezentante ale părților; responsabilitățile părților; numărul de locuri de practică furnizate, pe domenii de activitate și pe an universitar; perioada în care se realizează practică.
- Cu privire la *cercetarea științifică*, s-au introdus trei indicatori de tip PRODUS:
- Numărul și tipul acordurilor de colaborare ale facultății cu instituții din țară și străinătate.
 - Numărul de sesiuni anuale ale cercurilor științifice studentești organizate în cadrul programului de studii evaluat.
 - Ponderea studenților participanți activi în cercurile științifice studentești în numărul total de studenți înmatriculați la programul de studii evaluat.
- Secțiunea referitoare la *managementul calității* este reprezentată de un număr de indicatori de tip CONSECINȚĂ noi, după cum urmează:
- Comisia de evaluare și asigurare a calității pe facultate elaborează periodic rapoarte privind calitatea, prezentate și analizate în cadrul Consiliului facultății.
 - În facultatea organizatoare există mecanisme de diseminare, în rândul cadrelor didactice și a studenților, a măsurilor de îmbunătățire luate ca urmare a analizei rapoartelor comisiei de evaluare și asigurare a calității.
 - Programul de studii este coordonat de o catedră / departament de specialitate și în acest cadru de un responsabil numit prin hotărâre a Consiliului facultății.
 - Catedra sau departamentul coordonator are mecanisme de analiză colegială a calității programului de studii.
 - Mecanismele de analiză colegială a calității programului de studii includ: un plan de analiză colegială a disciplinelor, dimensionat astfel încât toate disciplinele din planul de învățământ să fie analizate într-un interval de 5 ani; opiniile studenților cu privire la

desfășurarea activității didactice la disciplinele analizate; prezentarea și discuția rapoartelor de analiză colegială, elaborate de comisiile de analiză, în plenul catedrei sau departamentului coordonator; informarea cadrelor didactice și a studenților cu privire la măsurile de îmbunătățire luate în urma analizelor colegiale ale disciplinelor.

2.2. Cuantificarea indicatorilor de calitate terțiari

În vederea măsurării obiective și adaptării la procesul de *benchmarking*, tuturor indicatorilor de calitate terțiari utilizați în evaluarea programelor de studii de inginerie li s-au asociat variabile de tip numeric sau nominal (binar – DA/NU), transformate ulterior în punctaje (note) de la 1 la 5, în funcție de gradul de îndeplinire. Un exemplu în acest sens este prezentat în Tabelul 1.

Tabelul 1. Fragment din lista indicatorilor terțiari pentru programele de studii de licență din domeniul fundamental Științe Inginerești.

COD	DENUMIRE	TIP	VARIABLE	COMENTARII
	Personalul didactic	INPUT	* Raportul dintre numărul de posturi didactice legal constituite și numărul de studenți $\geq 1/10$ (NUMERIC)	Nota 5 [$\geq 1/10$] Nota 4 [0,09, 0,1) Nota 3 [0,08, 0,09) Nota 2 [0,07, 0,08) Nota 1 [$< 0,07$]
		INPUT	* Raportul dintre numărul de cadre didactice care acoperă posturile didactice și numărul de studenți $\geq 1/14$ (NUMERIC)	Nota 5 [$\geq 1/14 \approx 0,071$] Nota 4 [0,064, 0,071) Nota 3 [0,057, 0,064) Nota 2 [0,050, 0,057) Nota 1 [$< 0,05$]
		INPUT	* Numărul însumat de norme didactice acoperite de un cadru didactic în universitate ≤ 3 , și în total în sistemul universitar ≤ 3 (DA/NU)	Nota 5 [≤ 3] Nota 1 [> 3]

Acest mod de cuantificare permite, în final, acordarea calificativului de încredere/ încredere limitată/ neîncredere pentru programul de studii evaluat, în funcție de o grilă de evaluare specifică pentru licență, respectiv masterat. Un exemplu este prezentat în Tabelul 2.

Tabelul 2. Grila de evaluare conform indicatorilor de calitate terțiari, specifică programelor de studii de licență

Punctaje	Indicatorii A			Indicatorii B			Indicatorii C			Total
	numerici	binari	total	numerici	binari	total	numerici	binari	total	
maxime posibile	65	30	95	20	235	255	—	60	60	410
minime pt. încredere	55	25	80	17	200	217	—	50	50	347
minime pt. încredere limitată	50	22	72	15	175	190	—	45	45	307

După cum se menționează în documentul *Indicatorii primari și secundari pentru evaluarea calității*, „metodologia folosită în prezent de ARACIS este organizată în *Domenii de asigurare a calității*, domeniile sunt operaționalizate în criterii, cărora le corespund standarde, care la rândul lor sunt operaționalizate sub forma indicatorilor. În urma analizării metodologiei actuale, [...] au fost remarcate unele deficiențe care făceau imposibilă implementarea unui proces de *benchmarking* instituțional. Astfel, indicatorii folosiți până în prezent de ARACIS nu pot fi măsuțați obiectiv. De cele mai multe ori, situație confirmată și de analiza rapoartelor de evaluare existente în arhiva ARACIS, evaluarea unei instituții rămâne la latitudinea evaluatorilor, ale căror aprecieri sunt în mare măsură subiective și nu pot fi susținute sau infirmate datorită absenței datelor concrete. Mai mult, unele criterii sau standarde sunt insuficient operaționalizate sub formă de indicatori“.

În acest context, sistemul de cuantificare a indicatorilor terțiari pentru domeniul fundamental Științe Inginerești, propus în cadrul proiectului ACADEMIS de autorii acestui articol, schimbă actuala filozofie ARACIS. Noul mod de evaluare oferă și posibilitatea compensării între nivelurile de îndeplinire ale indicatorilor de calitate. De exemplu, un anumit indicator, considerat mai puțin important, apreciat cu 1 punct (neîndeplinit), poate fi compensat de alți indicatori îndepliniți, deoarece aprecierea globală a programului de studii se poate face în baza punctajului total, care trebuie să depășească un anumit nivel prestabilit. Această nouă filozofie, ca și alte opțiuni posibile cum ar fi ponderarea indicatorilor în funcție de importanța care li se acordă, vor fi evaluate în cadrul următoarei faze a proiectului ACADEMIS.

Pe lângă avantajele puse în evidență până acum, sistematizarea și cuantificarea indicatorilor terțiari permite fiecărei instituții de învățământ superior să-și constituie baze de date adecvate și să realizeze procesul de autoevaluare a programelor de studii, automatizat și oricând este necesar, în raport cu grilele de evaluare ale ARACIS, ceea ce oferă o imagine mult mai precisă asupra punctelor slabe și, în consecință, posibilitatea îmbunătățirii continue a calității.

3. Compatibilitatea dintre procesul de evaluare externă și Cadrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior.

3.1 Considerații preliminare

Verificarea conținutului programului de studii din perspectiva corespondenței dintre Competențele profesionale și transversale conferite (conforme cu Cadrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior – CNCIS) și Planul de învățământ corespunzător reprezintă un punct esențial al procesului de evaluare externă a calității programelor de studii în instituțiile de învățământ superior.

În procesul de evaluare se pornește de la premisa existenței Grilei 1 ACPART⁹, în care se găsește descrierea programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale. Grila 1 ACPART este unică pe țară pentru toate programele de studii care au aceeași titulatură, indiferent de instituția de învățământ superior organizatoare.

Instituția de învățământ superior organizatoare a programului de studii supus evaluării trebuie să aibă cunoștință de modul de întocmire a Grilei 1 ACPART, a cărei formă finală a fost (sau urmează să fie) redactată în urma întrunirii unui consorțiu la nivel național a tuturor instituțiilor de învățământ superior organizatoare ale programului de studii respectiv.

Pe baza Grilei 1 ACPART, fiecare instituție de învățământ superior trebuie să-și definească propria Grilă 2 ACPART¹⁰, în care se stabilesc corelațiile dintre competențele profesionale și competențele transversale și ariile de conținut, disciplinele de studiu și creditele alocate.

Procedura propriu-zisă de evaluare a conținutului programului de studii, aplicând baremul de cuantificare, pornește de la Grila 2 așa cum este definită la nivelul instituției de învățământ superior organizatoare a programului de studii supus evaluării.

⁹ A se vedea Anexa 1. Grila este disponibilă în versiune electronică la: <http://www.acpart.ro/index.php?page=grile>

¹⁰ A se vedea Anexa 2.

În Grila 1 există definite 3 – 4 „Competențe fundamentale și ingineresti în domeniu“ care sunt comune tuturor programelor de studii din domeniul de studii vizat, precum și 2 – 3 „Competențe de specialitate“ care individualizează programul de studii supus evaluării. Aceste variații (3 – 4 Competențe fundamentale și ingineresti în domeniu, respectiv 2–3 Competențe de specialitate) pot fi date de specificul programului de studii (de exemplu la unele programe de studii nu sunt definite decât 5 competențe în total). De asemenea, există definite trei „Competențele transversale“. Această împărțire se regăsește în Formularul „Barem de cuantificare a indicatorilor terțiari privind corelația dintre *Competențele profesionale și Competențele transversale, Ariile de conținut, Disciplinele de studiu și Elementele fundamentale predate*“ din Anexa 1 a prezentei lucrări.

Deși inițiativa acestui proces aparține *Științelor Ingineresti*, evaluarea prin prisma compatibilității cu Cadrul Național al Calificărilor și cuantificarea indicatorilor de calitate sunt, în prezent, extinse și adoptate și pentru programe de studii din alte domenii decât cele ale ingineriei.

3.2 Procedura de evaluare propriu-zisă

În vederea asigurării compatibilității dintre procesul de evaluare externă al programelor de studii, derulat conform metodologiei ARACIS, și competențele profesionale și transversale definite în Cadrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (CNCIS), se propune o procedură de evaluare prezentată în continuare:

1. Instituția de învățământ superior organizatoare a programului de studii supus evaluării completează Grila 2.
2. Procedura de evaluare pornește de la Planul de învățământ, Grila 2 și Fișele disciplinelor, ca documente fundamentale.
3. Comisia de experți ARACIS care efectuează vizita de evaluare a programului de studii va acorda în prima fază 3 note cu caracter global, astfel:
 - a. O notă pentru *concordanța dintre fiecare Competență și Ariile de conținut corespunzătoare (nota NG1)*. Documentul pe baza căruia se acordă nota: Grila 2.
 - b. O notă pentru *concordanța dintre Ariile de conținut și Disciplinele corespunzătoare (nota NG2)*. Documentul pe baza căruia se acordă nota: Grila 2.
 - c. O notă pentru *existența în Planul de învățământ a lucrărilor aplicative sau de seminar la disciplinele al căror specific impune în mod preponderent existența unor astfel de activități (nota NG3)*. Documentul pe baza căruia se acordă nota: Planul de învățământ. Aceste note permit aprecierea globală a calității întocmirii Planului de învățământ și a Fișelor disciplinelor.
4. Persoana de contact din partea programului de studii supus evaluării completează Formularul „Barem de cuantificare a indicatorilor terțiari privind corelația dintre *Competențele profesionale și Competențele transversale, Ariile de conținut, Disciplinele de studiu și Elementele fundamentale predate*“ din Anexa 1, astfel:
 - a. În secțiunea I *Competențe fundamentale și ingineresti în domeniu*, coloana 4 a tabelului este deja completată de către comisia de experți ARACIS. Ea constituie Baremul național privitor la programul de studii evaluat. Persoana de contact va completa o versiune proprie a acestui tabel cu rol de auto-evaluare. Notele din coloana 5 vor fi acordate de către comisia de experți ARACIS care efectuează vizita de evaluare a programului de studii comparând Baremul definit la nivel național cu constatările la fața locului și pe baza auto-evaluării reprezentanților programului de studii supus evaluării. Se obțin astfel 3 - 4 note specifice (notele NS1–NS4 din formularul din Anexa 1).
 - b. În secțiunea II *Competențe de specialitate*, coloana 4 a tabelului NU este completată. Nu se oferă un barem detaliat. Persoana de contact va completa o versiune proprie a acestui tabel cu rol de auto-evaluare. Notele din coloana 5 vor fi acordate de către comisia de experți ARACIS care efectuează vizita de evaluare a programului de studii, pe baza

constatărilor la fața locului și a auto-evaluării reprezentanților programului de studii supus evaluării. Se obțin astfel 2–3 *note specifice* (notele NS5-NS6 din formularul din Anexa 1).

- c. În secțiunea III *Competențe transversale*, coloana 2 a tabelului NU este completată. Nu se oferă un barem detaliat. Persoana de contact va completa o versiune proprie a acestui tabel cu rol de auto-evaluare. Notele din coloana 3 vor fi acordate de către comisia de experți ARACIS care efectuează vizita de evaluare a programului de studii, pe baza constatărilor la fața locului și a auto-evaluării reprezentanților programului de studii supus evaluării. Se obțin astfel 3 *note specifice* (notele NS7–NS9 din formularul din Anexa 1).
5. Echipa de experți evaluatori a ARACIS decide dacă se pot face echivalări și va acorda toate notele cu valori cuprinse între 1 și 5, astfel:
 - a. Notele globale NG vor avea valori *întregi*;
 - b. Pentru aspectele fundamentale punctajele vor avea *valori întregi*;
 - c. Notele specifice vor avea *valori reale* (și, evident, pozitive), deoarece rezultă prin aplicarea formulei: Puncte obținute / Punctaj maxim.
 6. Punctajul minim este întotdeauna 1, echivalent al notei 1 „din oficiu“.
 7. Se va calcula *Nota finală* NF ca media aritmetică simplă a *Notelor globale* și *Notelor specifice*: $(NG1 + NG2 + NG3 + NS1 + NS2 + NS3 + NS4 + NS5 + NS6 + NS7 + NS8 + NS9) / 12$.
 8. Comisia de experți ARACIS va folosi în timpul vizitei Formularul din Anexa 1 cu titlu de Barem cu ajutorul căruia va compara cerințele definite la nivel național cu constatățile la fața locului.
 9. Comisia de experți ARACIS va completa în final Formularul sintetic de evaluare din Anexa 2.

3.3 Precizări suplimentare privind procedura de evaluare

1. Dosarul de auto-evaluare depus la ARACIS de către instituția de învățământ superior organizatoare a programului de studii va conține obligatoriu, pe lângă celelalte documente necesare pentru constituirea dosarului de auto-evaluare:
 - a. Grila 2
 - b. Formularul din Anexa 1 (cu titlu de auto-evaluare).
2. Nu este obligatoriu să existe o coincidență 1:1 între Competențele comune domeniului de studii și Competențele fundamentale și ingineresti în domeniu. De pildă, pentru programul de studii „Tehnologia informației“, C1-C3 sunt Competențele comune domeniului „Calculatoare și Tehnologia informației“, dar Competențele fundamentale și ingineresti în domeniu includ atât C1-C3 cât și C4. Baremul va fi elaborat de către o Comisie națională (alcătuită din profesori cu experiență de la principalele universități din țară care oferă programul de studii respectiv) și va fi adaptat pentru programul de studii respectiv (Comisia decide care Competențe sunt considerate „fundamentale și ingineresti în domeniu“ pentru fiecare program de studii).
3. Dacă nu sunt definite în total decât 5 sau 4 Competențe tehnice (ne-transversale), media (care constituie *Nota Finală*) se va face împărțindu-se la 11 sau la 10, după caz.
4. Dacă o disciplină apare listată la mai multe Competențe (C1, C2 etc.), atunci aspectele fundamentale pe care le oferă ea nu se vor repeta ci se vor repartiza pe Competențe. De exemplu: disciplina „Măsurări electronice și senzori“ oferă următoarele aspecte fundamentale:

- a. Tipuri de erori de măsurare și metode de calcul
 - b. Instrumente și metode de măsurare electrică și electronică
 - c. Principii constructive ale sistemelor de achiziție a datelor și ale senzorilor
- Atunci punctele *a* și *b* sunt repartizate la C1, iar punctul *c* la C2.

4. Concluzii

Îmbunătățirea procesului de evaluare a calității programelor de studii reprezintă o preocupare continuă a ARACIS. În particular, pentru domeniul fundamental Științe Inginerești, această sarcină este preluată de cele două comisii de specialitate, C10 și C11, cu contribuția experților din diversele domenii de licență specifice ingineriei.

Rațiunea introducerii noilor indicatori terțiari este aceea de a rafina cerințele de calitate și de a elimina anumite formulări prea generale din actuala metodologie de evaluare, în final obținându-se și un scor care va permite o clasificare națională a programelor de studii. Noul set de indicatori de calitate și procedura de evaluare propuse vor sta la baza unui proces de pilotare, realizat în universități din România în toamna anului 2010.

În elaborarea noului set de indicatori terțiari s-a ținut cont de cerințele Cadrului Național al Calificărilor și de competențele definite de ACPART la nivel național, pe fiecare domeniu de studii. Aplicarea noului set de indicatori va necesita colaborarea unor comisii naționale pe programe de studii, ceea ce va avea ca efect standardizarea unui nivel minim de *competențe și aptitudini* ce trebuie transmise studenților, lăsând însă suficient loc pentru ca fiecare program de studiu să-și dezvolte un specific propriu, în limitele impuse de domeniul de studiu respectiv. Indicatorii terțiari noi privitori la managementul calității, la rândul lor, vor completa setul de norme minime de conduită (*atitudini*) ale instituțiilor de învățământ superior față de procesul academic.

Autorii au convingerea că această contribuție poate fi una deosebit de importantă, creând premisele pentru o competiție academică reală și corectă între programele de studii furnizate de diferite instituții de învățământ superior, la nivel național.

Anexa 1 – Formularul „Barem de cuantificare a indicatorilor terțiari privind corelația dintre Competențele profesionale și Competențele transversale, Ariile de conținut, Disciplinele de studiu și Elementele fundamentale predate“

Universitatea:

Facultatea:

Nivelul de studii:

Domeniul fundamental

Domeniul de licență

Programul de studii

I. Competențe fundamentale și ingineresti în domeniu

1. Competențe profesionale	2. Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	3. Arii de conținut	4. Elemente fundamentale predate (cuvinte cheie) ¹¹	5. Cuantificare		
				5.1 Puncte obținute	5.2 Puncte obținute pe arie de conținut	5.3 Puncte obținute pe competență
C1	C1.1 C1.2 C1.3 C1.4 C1.5	A1	1.		Punctaj maxim:	NS1 ¹² =
			2.			
			...			
		A2	1.			
			2.			
			...			
...	...					
C2	C2.1 C2.2 C2.3 C2.4 C2.5	A1	1.		Punctaj maxim:	NS2 ¹³ =
			2.			
			...			
		A2	1.			
			2.			
			...			
...	...					
C3	C3.1 C3.2 C3.3 C3.4 C3.5	A1	1.		Punctaj maxim:	NS3 ¹⁴ =
			2.			
			...			
		A2	1.			
			2.			
			...			
...	...					
C4	C4.1 C4.2 C4.3 C4.4 C4.5	A1	1.		Punctaj maxim:	NS4 ¹⁵ =
			2.			
			...			
		A2	1.			
			2.			
			...			
...	...					

¹¹ Această coloană se completează de către comisia centrală de experți ARACIS și este unică pe țară pentru toate programele de studii evaluate.

¹² Se calculează de către experții ARACIS conform formulei: Puncte obținute / Punctaj maxim.

¹³ Se calculează de către experții ARACIS conform formulei: Puncte obținute / Punctaj maxim.

¹⁴ Se calculează de către experții ARACIS conform formulei: Puncte obținute / Punctaj maxim.

¹⁵ Se calculează de către experții ARACIS conform formulei: Puncte obținute / Punctaj maxim.

II. Competențe de specialitate

1. Competențe profesionale	2. Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	3. Arii de conținut	4. Elemente fundamentale predate (cuvinte cheie) ¹⁶	5. Concordanța dintre denumirea Competenței, Ariile de studiu și competențele specifice conferite de fiecare disciplină (nu se oferă un barem detaliat)
C5	C5.1 C5.2 C5.3 C5.4 C5.5	A1	Disciplina 1: 1. 2. ...	NS5 ¹⁷ =
			Disciplina 2: 1. 2. ...	
		A2	Disciplina 1: 1. 2. ...	
			Disciplina 2: 1. 2. ...	
		
		C6	C6.1 C6.2 C6.3 C6.4 C6.5	A1
Disciplina 2: 1. 2. ...				
A2	Disciplina 1: 1. 2. ...			
	Disciplina 2: 1. 2. ...			
...	...			

¹⁶ Această coloană se completează de către persoana de contact din partea programului de studiu evaluat.

¹⁷ Se evaluează de către experții ARACIS.

¹⁸ Se evaluează de către experții ARACIS.

III Competențe transversale

1. Competențe transversale	2. Discipline de studiu ¹⁹	3. Concordanța dintre denumirea Competenței, Disciplinele de studiu și competențele specifice conferite de fiecare disciplină (nu se oferă un barem detaliat)
CT1	Disciplina 1: 1. 2. ...	NS7 ²⁰ =
	Disciplina 2: 1. 2.	
CT2	Disciplina 1: 1. 2. ... Disciplina 2: 1. 2.	NS8 ²¹ =
CT3	Disciplina 1: 1. 2. ... Disciplina 2: 1. 2.	NS9 ²² =

¹⁹ Această coloană se completează de către persoana de contact din partea programului de studiu evaluat.²⁰ Se evaluează de către experții ARACIS.²¹ Se evaluează de către experții ARACIS.²² Se evaluează de către experții ARACIS.

Anexa 2 – Formular sintetic de evaluare

Universitatea:

Facultatea:

Calificarea:

Nivelul de studii:

Domeniul fundamental:

Domeniul de licență:

Programul de studii:

Categoria Note globale	Sub-categoria		Observații
		NG1	
		NG2	
		NG3	
Note specifice			
	Competențe profesionale		
		NS1	
		NS2	
		NS3	
		NS4	
		NS5	
		NS6	
	Competențe transversale		
		NS7	
		NS8	
		NS9	
MEDIA (Nota Finală NF)			

Referințe bibliografice

Hotărârea Guvernului nr. 749/24.06.2009.

Ordinul ministrului nr. 4430/ 29.06.2009 privind utilizarea Cadrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior, Monitorul Oficial 545 din 5 august 2009.

Document accesibil în versiune electronică la: <http://www.acpart.ro/index.php?page=ordin-de-ministru>

Standarde specifice de evaluare academică pentru programele de studiu din domeniul fundamental. Științe ingineresti, ARACIS, februarie 2009. Documentul poate fi accesat în versiune electronică la: <http://www.aracis.ro/uploads/media/>

[Standarde specifice Stiinte ingineresti 01.pdf](#)

Preda, Marian și Andreescu, Liviu, *Descrierea indicatorilor terțiari*, ARACIS, București, 2009. Document accesibil în versiune electronică la: <http://proiecte.aracis.ro/academis/indicatori-de-referinta/rezultate/>

Primary and secondary indicators for quality evaluation, ARACIS, 2009. Document accesibil în versiune electronică la: http://www.aracis.ro/fileadmin/ARACIS/Publicatii_Aracis/Publicatii_ARACIS/Engleza/2.b. Broșura act 3 EN.pdf

The State of Quality of Higher Education in Romania. Quality Barometer 2009, ARACIS, 2010. Document accesibil în versiune electronică la: http://www.aracis.ro/fileadmin/ARACIS/Comunicate_Media/Engleza - Interior.pdf

„Asigurarea calității în învățământul superior din România în context european. Dezvoltarea managementului calității academice la nivel de sistem și instituțional”

Document accesibil în versiune electronică la: <http://proiecte.aracis.ro/academis>