

Lucrările Seminarului de

CREATIVITATE MATEMATICĂ

Vol.7. (1997-1998), 103 -110

ABORDAREA INFORMATICII CA DISCIPLINĂ FACULTATIVĂ ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Cristian RUSU

Prezenta lucrare pleacă de la experiența a câțiva ani de predare a Informaticii ca disciplină facultativă, fie că s-a numit "Tehnică de calcul și programare" (la secția Biologie-Chimie, anul I), fie "Introducere în informatică" (la secția Filologie, anul IV), fie chiar "Informatică" (la secția Teologie-Litere, anul IV). A preda o disciplină facultativă este, într-un fel, mult mai greu decât a preda o disciplină obligatorie și tocmai de aceea poate să ofere mai multe satisfacții. Dacă prezența studenților la o disciplină obligatorie riscă să se datoreze, în primul rând, tocmai acestei obligativități, iar predarea riscă să degenereze treptat în rutină, prezența la o disciplină facultativă depinde, aproape exclusiv, de măsura în care cadrul didactic reușește să trezească interesul studenților. Și acest interes trebuie alimentat în fiecare moment, până la examen sau colocviu. Pentru cadrul didactic predarea unei discipline facultative este o permanentă provocare, un permanent pariu cu sine însuși.

Iată câteva dintre întrebările pe care mi le-am pus de multe ori:

- care este impactul disciplinei pe care o predau?
- cum pot să trezesc interesul studenților și, mai ales, cum pot să-l mențin?
- cum trebuie să concep programa analitică?
- cum pot să mă fac mai ușor înțeles de către studenți ai unor secții fără legătură cu profilul tehnic sau al științelor exacte?

Fără îndoială că cel mai obiectiv feedback pe care-l am este procentul studenților înscriși la disciplinele pe care le predau, procentul celor care frecventează regulat orcle de curs și de laborator până la verificarea finală și evoluția acestor parametri de la o serie de studenți la alta.

Iată, de pildă, cazul secției Biologie-Chimie, anul I, la care am predat disciplina "Tehnică de calcul și programare" doi ani consecutiv și o predau în continuare:

Anul	Număr studenți	Studenți înscriși la curs	Studenți prezenți la colocviu
1994 - 1995	25	15 (60%)	12 (80%)
1995 - 1996	28	25 (90%)	24 (96%)

Datele sunt, desigur, prea puține pentru a putea trage concluzii definitive. Creșterea procentelor este însă îmbucurătoare.

Pentru a avea un control mai clar asupra impactului disciplinelor predate am cerut studenților o evaluare sinceră, confidențială, în scris, după examinarea finală (studenții nu trebuia să-și dezvăluie identitatea). Am procedat astfel atât la secțiile la care am predat discipline facultative cât și la cele la care disciplinele predate au fost obligatorii.

Motivația principală pe care studenții o au când se înscriu la cursurile facultative de informatică este conștientizarea faptului că, în orice profesie, lipsa de pregătire informatică este un handicap serios. Ei sunt deja conștienți că, la orice concurs, pentru ocuparea oricărui post, faptul că vor ști să utilizeze un calculator va fi pentru ei un atu important. Pentru studenții din anii terminali o altă motivație o constituie dorința de a-și redacta singuri, pe calculator, lucrarea de licență. Între a urma un curs plătit de inițiere în informatică și a urma cursul facultativ de informatică în cadrul universității, aproape toți vor alege varianta a doua. Dacă pe parcurs vor fi dezamăgiți, nu vor ezita să renunțe să mai frecventeze aceste cursuri. Vor considera că este o pierdere de timp. Nu vor face însă același lucru în cazul unui curs plătit!

Probabil că în viitor motivele ce vor determina înscrierea la cursurile de informatică nu vor mai fi aceleași. Și asta pentru că în tot mai multe licee se predă informatică. Studenții vor dori treptat mai mult decât o simplă inițiere.

Cei mai mulți studenți sunt atrași mai ales de aspectele practice și mai puțin de cele teoretice. Cel mai mare succes îl au deci orele de laborator. Mulți dintre studenți nu se mulțumesc doar cu cele două ore de laborator programate săptămânal și solicită accesul suplimentar în laboratorul de informatică. Adesea studenții sunt "prinși" de ceea ce fac în laborator și este imposibil să întrerupă ședința după două ore. Pentru mulți dintre ei informatica este o lume nouă, complet diferită de preocupările lor obișnuite, o lume care-i cucerește deplin.

Evident, acest fapt este o mare satisfacție pentru cadrul didactic.

Majoritatea studenților nu au avut nici un contact anterior cu calculatorul. Cursurile vor trebui deci să fie de **utilizare** a calculatoarelor și nu de **programare** a acestora. Cursurile facultative au de obicei durata unui semestru și mai rar a două semestre. Este aproape imposibil să abordezi, eficient, într-un timp atât de scurt și elemente de programarea calculatoarelor. De altfel una din cele mai dese observații ale studenților este că ar trebui ca aceste cursuri să fie de mai lungă durată.

Programele analitice ar trebui diferențiate în funcție de profilul secției la care se predă disciplina. Este normal, spre exemplu, ca la profilul Filologie să se insiste asupra editoarelor de texte și tehnoredactării computerizate iar la profilul Biologie-Chimic asupra prelucrării datelor (tabele de calcul). Din păcate, atunci când concepem programa analitică trebuie să avem în vedere, în primul rând, software-ul cu care se poate lucra în laboratoare și nu cel pe care am dori să-l prezentăm. Și, cel puțin în acest moment, dispunem de calculatoare cu procesoare 80286 și 1MB RAM, cu monitoare monocrome, în rețele Novell. Putem utiliza deci aproape numai aplicații DOS.

Iată cum arăta programa analitică pe care am propus-o în cazul secției Biologie-Chimie (planificarea orelor de curs):

Săptămâna Tema

- 1 Calculatoare personale.
- 2 Sistemul de operare MS-DOS. Organizarea discului, directoare, fișiere.
- 3 Comenzi interne.
- 4 Comenzi externe. Fișiere de comenzi. Configurare.

- 5 Sisteme de operare multiuser, multitasking. Sistemul Windows.
- 6 Sistemul Windows. Program Manager, File Manager.
- 7 Aplicații Windows, non-Windows, Accesorii.
- 8 Integrarea aplicațiilor Windows. Windows NT. Windows 95.
- 9 Utilitare. Editoare de texte. Tehnoredactare. Grafică.
- 10 SGBD-uri. Tabele de calcul. Limbaje de programare.
- 11 QPRO. Foi de calcul. Sesiune de lucru. Formule.
- 12 QPRO. Funcții. Editare. Adrese. Import/export.
- 13 QPRO. Grafice. Facilități tip baze de date. Listare. Macrouri.
- 14 Rețele de calculatoare.

Și iată cum mi-aș dori să arate o astfel de programă analitică:

Săptămâna Tema

- 1 Sisteme de prelucrare automată a datelor.
- 2 Calculatoare personale.
- 3 Sisteme de operare.
- 4 Software integrat pentru calculatoare personale. Utilitare.
Editoare de texte. Tehnoredactare. Grafică.
- 5 Software integrat pentru calculatoare personale. SGBD-uri.
Tabele de calcul. Limbaje de programare.
- 6 Sistemul Windows. Integrarea aplicațiilor.
- 7 Windows NT. Windows 95.
- 8 Editorul de texte Word.
- 9 Editorul grafic Corel Draw.
- 10 Programul tabelar Excel.

- 11 Programul tabelar Excel.
- 12 Programul tabelar Excel.
- 13 Rețele de calculatoare.
- 14 Internet.

Evident, cursul este cu atât mai coerent cu cât între temele tratate la curs și cele tratate la laborator există o mai strânsă legătură.

O problemă o constituia numărul minim de studenți care trebuiau să opteze pentru o disciplină facultativă, pentru ca aceasta să se poată preda. Era aproape imposibil ca pragul de minim 20 studenți să fie atins, mai ales la anii terminali, când numărul total de studenți la o specializare se reduce la aproximativ 20. Un astfel de caz este cel al secției Teologie-Litere. Organizarea unui curs devenea imposibilă, chiar dacă toți studenții unei specializări optau pentru acel curs. Faptul era illogic dacă ne gândim că alte cursuri, "obligatorii", se desfășoară chiar cu mai puțin de 10 studenți. Aceasta se întâmplă mai ales la facultățile tehnice, în anii IV și V. Din fericire problema a fost rezolvată prin noul statut al personalului didactic, care a redus numărul de studenți necesar pentru un curs facultativ la 5.

O altă problemă, se pare în curs de rezolvare, a fost și faptul că era prevăzută o singură grupă de studiu la orele de laborator pentru studenții unei întregi secții. Este imposibil să organizezi eficient lucrări de laborator cu peste 20 de studenți concomitent. Din fericire, acum se organizează câte două grupe de studiu.

Nemulțumirile studenților s-au dovedit a fi legate, până acum, doar de numărul insuficient de ore de curs și mai ales de laborator și de necesitatea, uneori, ca doi sau chiar trei studenți să lucreze la același calculator în timpul ședințelor de laborator.

Interesul pentru Informatică se dovedește a fi cel puțin la fel de ridicat și printre studenții pentru care această disciplină este facultativă ca și printre cei care trebuie să o frecventeze în mod obligatoriu. Acel procent (inevitabil în cazul disciplinelor obligatorii) de studenți care frecventază un curs exclusiv pentru că el figurează în planul de învățământ dispare în cazul în care Informatica este disciplină facultativă. Rămâne doar plăcerea de a preda o disciplină fascinantă, unor oameni cu adevărat interesați. Și stresul că, din motive birocratice, oricât de dorită ar fi această disciplină, predarea ei ar putea să devină imposibilă.

COMPUTER SCIENCE AS AN OPTIONAL SUBJECT IN UNIVERSITY CURRICULA

Abstract. This paper approaches the Computer Science as an optional subject in our university's curricula. The interest in this subject shows a permanent increase.

At the moment Computer Science syllabus is mainly computer using oriented. In the future it will be possible to include essentially more on computer programming. Unfortunately we have inadequacies regarding hardware that we must take into account when drawing-up the syllabus.

BIBLIOGRAFIE

Rusu, C., Informatica - disciplină facultativă ?, "35 de ani de învățământ superior matematic în Maramureș", conferință, Universitatea din Baia Mare, octombrie 1996.

Universitatea de Nord din Baia Mare
Catedra de Matematică și Informatică
Str. Victoriei 76, 4800 Baia Mare
ROMANIA

E-mail: crusu@univer.ubm.ro

Primit la 10.05.1997