

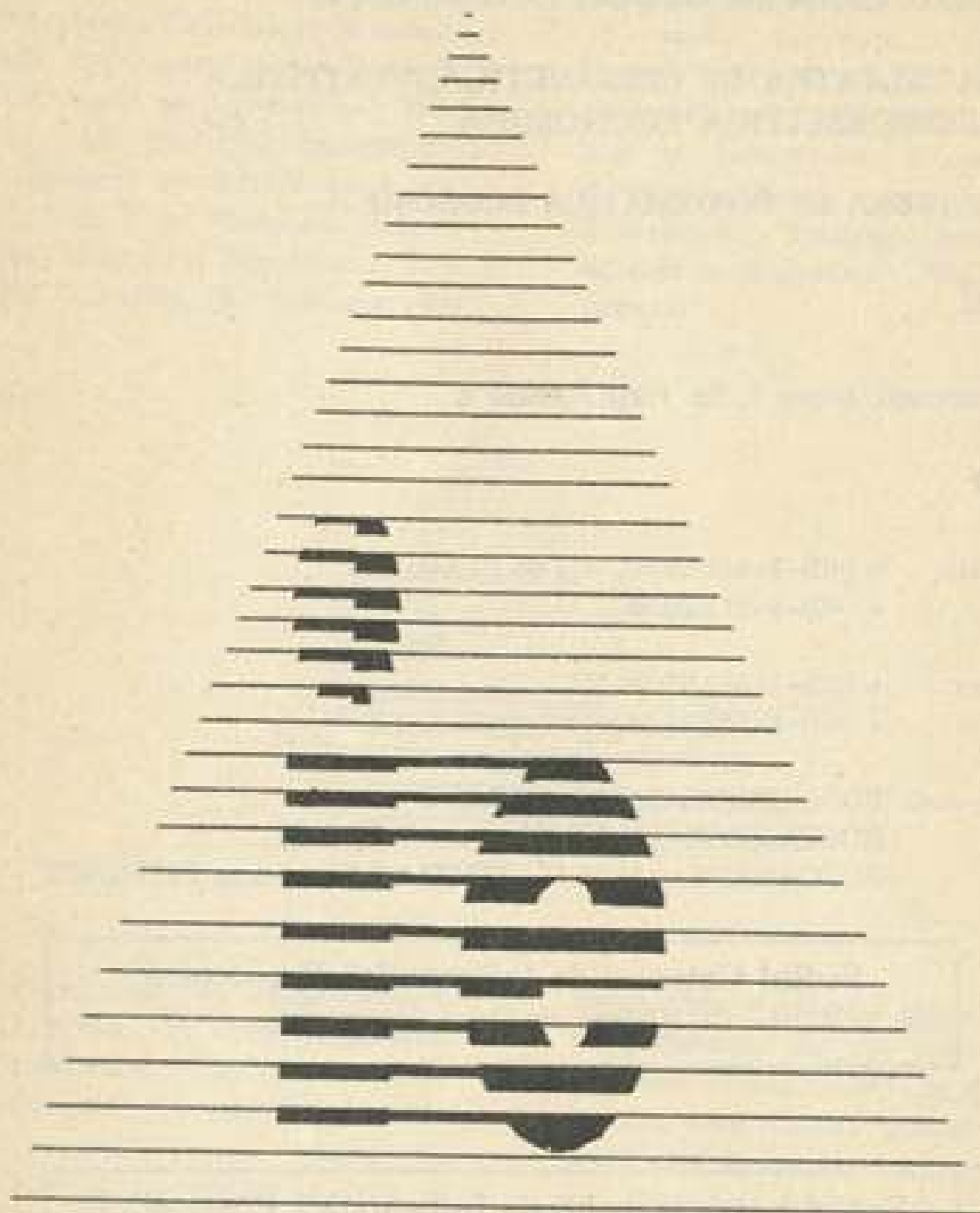
ACADEMIA DE STUDII
ECONOMICE

FACULTATEA CIBERNETICĂ,
STATISTICĂ ȘI
INFORMATICĂ ECONOMICĂ

DEPARTAMENTUL DE
INFORMATICĂ
ECONOMICĂ

MONOGRAFIE

BUCUREȘTI
1993



**DEPARTAMENTUL DE
INFORMATICĂ ECONOMICĂ**

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE

FACULTATEA DE CIBERNETICĂ, STATISTICĂ ȘI INFORMATICĂ ECONOMICĂ

CATEDRA DE INFORMATICĂ ECONOMICĂ



București, Sector 1, Str. Piața Romană 6



Tel: + (40)-1-611.59.60, 611.06.10/336, 319
+ (40)-1-311.20.66

Fax: + (40)-1-312.95.49
+ (40)-1-659.41.56

E-mail: ROSCA@ROEARN pentru EARN
ROSCA@ROEARN.BITNET pentru BITNET
ROSCA%ROEARN@VM.UNIVIE.AC.AT pentru INTERNET

Sediul Catedrei de Informatică Economică
Sala 302C, etaj III, clădirea din Calea Dorobanți nr. 11-25.

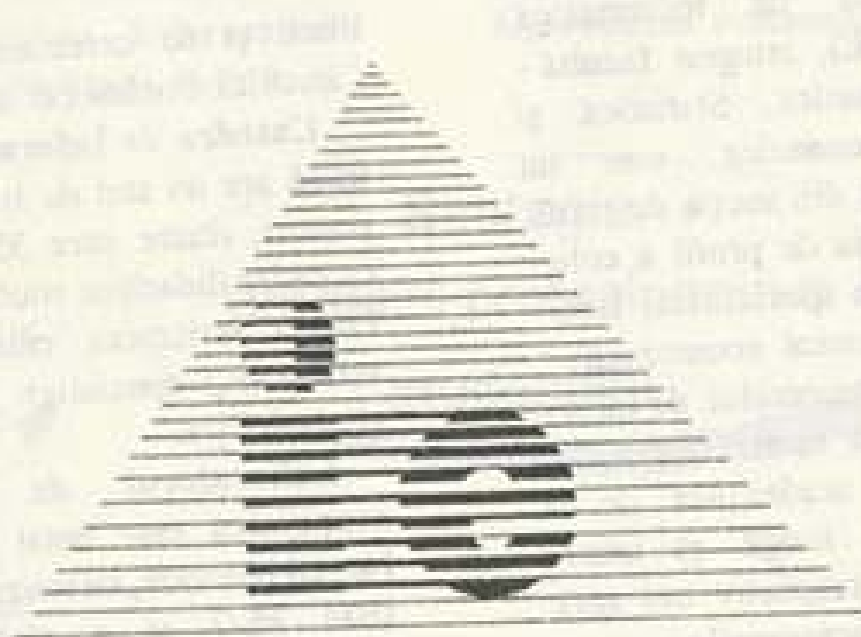
Sediul Laboratorului de Informatică Economică
Sălile 2001, 2307, 2610, 001C, 201C-208C, 301C-308C, clădirea
din Calea Dorobanți nr. 11-25, și sala 1407, clădirea din strada
Mihail Eminescu nr. 13-15.

Șef al Catedrei de Informatică Economică
Conf. dr. Ion Gh. Roșca

Bazele învățământului superior economic românesc au fost puse în 1913, prin înființarea Academiei de Înalte Studii Comerciale și Industriale. De-a lungul anilor, institutul a fost onorat de prezența unor profesori de prestigiu, personalități proeminente ale culturii românești, cum ar fi: Virgil Madgearu, Nicolae Iorga, Constantin Manoilescu, Stanislav Cihoschi, V. Slăvescu, Ion

Răducanu, Haralambie Ionescu etc.

În prezent, în Academia de Studii Economice București funcționează șapte facultăți: "Finanțe, Bănci și Contabilitate", "Management", "Cibernetică, Statistică și Informatică Economică", "Comerț", "Relații economice internaționale", "Economia producției agricole și alimentare", "Economie generală".



Facultatea de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică, într-o formă modernizată, s-a constituit în 1964 (prima promoție a secției de Informatică economică a fost în 1969, iar prima promoție a secției de Cibernetică economică a fost în 1972).

După ce, în perioada 1978-1989, profilul a fost alterat prin

introducerea excesivă a elementelor de planificare de tip centralizat, facultatea revine, în 1990, la profilul normal, care vizează aplicarea pe scară largă în economie a metodelor și tehnicilor bazate pe teoria sistemelor, modelarea economico-matematică, simulare, analiza statistico-economică a fenomenelor și utilizarea pe scară largă a informaticii în economie.



Ce este Departamentul de Informatica Economica ?

Departamentul de Informatică Economică (DIE), integrat facultății de Cibernetică, Statistică și Informatică economică, este un ansamblu format din secția de profil a facultății, secția de profil a colegiului, catedra de specialitate, laboratorul de informatică economică.

Scopul Departamentului de Informatică Economică este:

- ◆ pregătirea studenților de la învățământul de lungă și scurtă durată (cinci ani, respectiv trei ani);
- ◆ pregătirea doctoranzilor;
- ◆ pregătirea postuniversitară a specialiștilor;
- ◆ pregătirea cadrelor didactice din învățământul preuniversitar, în vederea obținerii definitivatului și gradelor didactice;
- ◆ dezvoltarea cercetării teoretice și aplicative;
- ◆ elaborarea cursurilor, lucrărilor practice și a altor lucrări de specialitate.

La baza activității stă planul de învățământ aprobat de Ministerul Învățământului, programele ana-

litice și de cercetare aprobate de Consiliul Profesorat al facultății.

Catedra de Informatică Economică are un stat de funcțiuni cu 88 posturi, dintre care 35 sunt ocupate cu cadre didactice titulare (Anexa 1). Pentru realizarea celorlalte sarcini sunt atrași specialiști din cercetare și producție.

Laboratorul de informatică economică este dotat cu 10 rețele Novell Netware, cu microcalculatoare IBM PS/2 și o platformă SCO UNIX, cu microcalculatoare COMPAQ. Sunt realizate interconectările AS400/Netware, UNIX/Netware. În total, sunt puse la dispoziția studenților 106 puncte de lucru.

În cadrul laboratorului își desfășoară activitatea 26 ingineri de sistem, analiști, tehnicieni și operatori, asigurând lucrul continuu în două schimburi.

În cadrul departamentului se desfășoară cursul postuniversitar "Sisteme informatice economice". El are o durată de 10 luni la fără frecvență, din care trei etape, to-

talizând cinci săptămâni, sunt cu scoatere din producție.

Principalele domenii abordate (în anul universitar 1992/1993) sunt: Metode moderne de analiză și proiectare a sistemelor informaționale și informatice (metoda MERISE); Sisteme de gestiune a bazelor de date; Rețele de calculatoare și soluții de integrare; Ingineria programării; Programarea în limbajul C.

☛ Departamentul conduce doctoratul în specializarea **Informatică economică**. Conducătorii sunt: prof.

dr. Constantin Apostol, prof.dr.ing. Gheorghe Dodescu, prof.dr.ing. Florin Pilat, prof.dr. Gheorghe Sabău, conf.dr. Fabian Csaba, conf. dr. Valer Roșca (de la Universitatea Sibiu).

☛ Anual, DIE organizează două manifestări profesional-științifice de amploare: *Primăvara științifică studențească*, care cuprinde concursul profesional și sesiunea de comunicări științifice ale studenților; *Simpozionul internațional de Informatică economică*.



Strategia pregătirii profesionale a studentilor

Secția de Informatică economică pregătește specialiști într-un domeniu interdisciplinar, bazat pe științele economice, matematică și informatică, cu accent pe economia întreprinderilor (figura 1).

În pregătirea studenților, accentul se pune pe înțelegerea fenomenelor economico-sociale, modelarea acestora în vederea conceperii unor sisteme informatice moderne de conducere, execuție și urmărire. Se asigură mobilitatea științifică a viitorilor absolvenți, profunzimea și varietatea cunoștințelor lor, capaci-

tatea de adaptare la cerințele dinamice ale pieței.

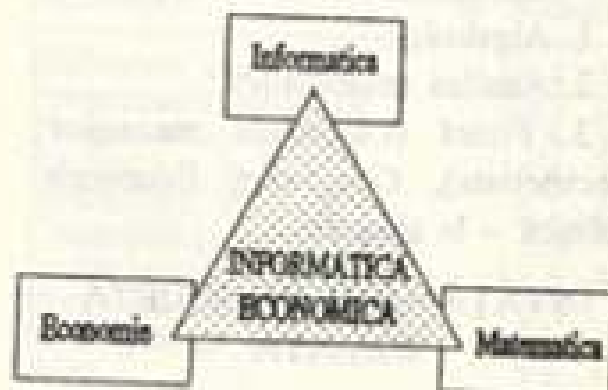


Figura 1

Pentru susținerea procesului complex și dificil de informatizare a întreprinderilor, DIE răspunde cu trei componente, actualizate în permanență:

- ◆ teorie bine aprofundată;
- ◆ metode bine adaptate;
- ◆ instrumente informatice, existente sau construibile, bine utilizate.

O caracterizare succintă a organizării învățământului de informatică economică și a probelor de admitere este prezentată în continuare.

INVĂȚĂMÂNT DE LUNGĂ DURATĂ

☛ Licența: Economist analist

☛ Forme de funcționare:

	Zi	Seral	Fără frecvență
Număr ani de studiu	5	6	6
Număr mediu studenți pe an	250	75	100

☛ Examen de admitere la probele:

1. Algebră;
2. Analiză matematică;
3. Fizică (capitolele mecanică, electricitate), Geografie, Economie politică - la alegere.

INVĂȚĂMÂNT DE SCURTĂ DURATĂ

Colegiul economic "Prelucrarea electronică a datelor", de 3 ani. Examen de admitere la probele: Algebră

și analiză matematică; Economie politică.

Economist = Meserie fără șomaj

Economist analist = Economist + Profit

Absolvenții secției de informatică primesc licența de economist-analist și sunt pregătiți pentru următoarele tipuri de activități: proiectarea și realizarea sistemelor informatice în întreprinderi; implementarea sistemelor informatice; proiectarea și realizarea pachetelor de programe necesare conducerii activităților economice; dezvoltarea sistemelor informatice existente; dezvoltarea și introducerea software-ului aplicativ; cercetarea și aplicarea tehnologiilor noi de informatică; asistarea utilizatorilor în achiziționarea, implementarea și utilizarea produselor informatice; organizarea și asigurarea școlarizării utilizatorilor pentru produse și tehnologii noi și pentru învățământul de specialitate preuniversitar etc.

Analști de concepție, profesioniști în informatică, capabili să înțeleagă și să analizeze problemele de management puse de întreprinderi și firme, absolvenții secției de Informatică economică sunt capabili să ofere soluții la nivelul celor mai moderne realizări în domeniu, strâns corelate cu obiectivele, organizarea și posibilitățile întreprinderilor.

În cadrul pregătirii sunt vizate

domenii prioritare de activitate - aprovizionare, transport intern, producție, marketing, desfacere, forță de muncă - reflectate fizic, contabil și financiar. Un rol important îl ocupă problemele bancare, de asigurare, de drept economic, studiile de fezabilitate, jocurile de întreprindere și pregătirea pentru managementul în informatică.

■ Profilul calitativ al absolvenților secției este dat de faptul că ei capătă o bună pregătire economică, studiind discipline fundamentale cum ar fi: Management, Contabilitate, Finanțe, Drept, Statistică, Previziune, Simularea proceselor economice, Elemente de logică a deciziilor, Gestiunea activității de informatică etc.

■ Pornind de la ideea că economistul-analist trebuie să fie capabil să elaboreze modele de dezvoltare economico-socială, de eficientizare a activității, un accent deosebit se pune pe studiul disciplinelor de matematică, în special a celor aplicate în economie, cum ar fi: Probabilități și statistică matematică, Metode de calcul numeric, Cibernetică economică, Cercetări operaționale, Matematici financiare și actuarial, Metode cantitative în studiul pieții, Algebră, Analiză matematică etc.

■ Principalele grupe de discipline de Informatică teoretică și aplicată cuprinse în planul de învățământ

sunt: Sisteme de calcul și de operare, Programarea calculatoarelor, Structuri de date, Baze și bănci de date, Proiectarea sistemelor informatice, Telematică, Programe aplicative, Analiza și proiectarea sistemului informațional, Inteligență artificială și sisteme expert, Ingineria programării etc.

Din punct de vedere practic se asigură însușirea, ca instrumente, a limbajelor de programare FORTRAN, PASCAL, COBOL, C, C++, PROLOG etc., a sistemelor de operare MS-DOS, UNIX, OS, NOVELL, WINDOWS, a sistemelor dBASE, FoxBASE, FoxPRO, PARADOX, ORACLE, LOTUS 1-2-3, a metodologiei de analiză-proiectare MERISE etc.

Fiind bine apreciați de producție, absolvenții secției de Informatică economică beneficiază (deocamdată) de o ofertă excedentară de locuri de muncă.

Situația cererilor de posturi pentru anul 1991/1992 a fost următoarea:

Activitate	%	Absolut
Elaborare sisteme	18,4	58
Programare aplicații	20,3	64
Programatori sistem	7,5	24
Specialiști în BD	15,4	48
Specialiști în rețele	5,1	16
Consultanți utilizatori	2,0	6
Însărcinat cu vânzări	12,6	40
Pregătire cadre	2,9	9
Manageri în informatică	8,0	25
Alte	7,8	25
TOTAL	100	315
TOTAL ABSOLVENȚI:		115



Directii de cercetare si domenii de interes

Membrii catedrei sunt angajați în programe de cercetare teoretică și aplicativă, colaborând cu alți cercetători din Academie și din institutele de cercetare specializate. Domeniile mari de interes urmăresc atât aspectele de cercetare, cât și perfecționarea activității didactice.

● Proiectarea fluxurilor informaționale și a sistemelor informatice-economice. Elaborarea instrumentelor metodologice pentru determinarea sistemului de decizii, cerințelor de informații și a bazei informaționale, pentru proiectarea/reproiectarea fluxurilor informaționale interne și externe ale unui organism economic. Proiectarea fluxurilor informațional-decizionale la nivel conceptual, logic și fizic.

Se urmărește determinarea implicațiilor metodologice ale abordării orientate pe obiecte în etapele de studiu, analiză, proiectare/reproiectare a fluxurilor informațional-decizionale economice. Există preocupări pe linia abordării asistate a

sistemelor informaționale, fiind în curs de definitivare un sistem de programe adaptat cerințelor abordării orientate pe obiecte (Constantin Apostol, Nicolae Apopei, Gheorghe Sabău, Ion Lungu, Cornelia Stratu-lat).

● Proiectarea sistemelor informatice pentru conducerea operativă a proceselor de producție: elaborarea modelelor privind programarea producției, ordonanțarea fabricației, încărcarea optimă a utilajelor, stabilirea nivelurilor reale de producție determinată, a stocurilor de materii prime și materiale, proiectarea structurii bazelor de date pentru producție, a elaborării graficelor privind lansarea în fabricație, programarea operațiilor pe mașini, calculul ciclurilor de fabricație, a loturilor de lansat etc. (Ion Gh. Roșca, Ion Lungu, Csaba Fabian, Gheorghe Sabău, Rodica Mihalca, Manole Velicanu).

● MV-algebre: studiul MV-alge-

brelor în scopul stabilirii de legături cu algebrele Lukasiewicz-Moisil și cu alte algebre. (Afrodita Iorgulescu).

● Simularea proceselor economice și elaborarea modelelor de înțelegere. Domeniul vizează aplicarea facilităților informatice în conducerea integrată a întreprinderii. Dezvoltările sunt centrate pe existența unui mediu de simulare la nivel de întreprindere, permițând modelarea mecanismului de funcționare a sistemelor microeconomice (Ion Smeureanu, Ion Odăgescu, Marian Dărdală, Titus Furtună, Romică Adam, Daniel Luca).

● Sisteme deschise. Paradigme arhitecturale și funcționale ale sistemelor de operare deschise (familia UNIX) pe diferite platforme (INTEL, RBC). Detalierea caracteristicilor de implementare (Gheorghe Dodescu, Florin Pilat, Ioan Roxin, Teodor Vlăduț, Adrian Vasilescu, Irina Ștefănescu, Radu Mărșanu, Floarea Năstase).

● Interconectări eterogene ale mediilor rețea. Conectivitatea rețelelor LAN/WAN. Integrarea structurilor ierarhizate de rețele locale. (Gheorghe Dodescu, Ion Gh. Roșca, Florin Pilat, Ioan Roxin, Irina Ștefănescu, Adrian Vasilescu, Vlăduț Teodor, Radu Mărșanu, Floarea Năstase).

● Modelarea calității software-ului și studiul condițiilor de conformitate. (Ion Ivan, Romică Adam).

● Grafică computerizată: crearea de interfețe grafice prietenoase, adaptarea facilităților grafice la cerințele aplicațiilor economice. Studii privind captarea, prelucrarea și transmiterea eficientă a imaginilor (Ion Smeureanu, Ion Odăgescu, Ion Ivan, Titus Furtună, Marian Dărdală, Daniel Luca).

● Metode și tehnici avansate în ingineria programării (Ion Odăgescu, Ion Smeureanu, Ion Ivan, Titus Furtună, Marian Dărdală, Daniel Luca, Romică Adam).

● Compactarea și securitatea informațiilor economice (Ion Smeureanu, Ion Ivan, Romică Adam, Marian Dărdală).

● Proiectarea eficientă a produselor program. Dezvoltarea conceptelor proiectării modularizate, structurate și top-down a programelor. Proiectarea interfețelor om-mașină și a procedurilor generalizate de prelucrare. Programarea pe obiect (Ion Gh. Roșca, Constantin Apostol, Rodica Mihalca, Csaba Fabian, Adriana Ionescu, Ileana Vrejba, Manole Velicanu, Bogdan Ghilic-Micu).

● Sisteme multimedia (Ioan Roxin, Adrian Vasilescu).

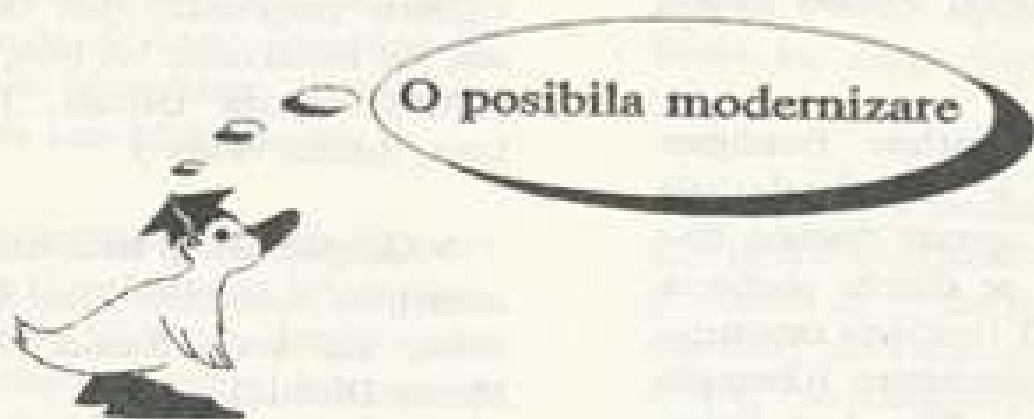
● Baze de date: cu structuri arborescente și rețea, relaționale, distribuite; orientate obiect. Proiectarea bazelor de date (Gheorghe Sabău, Ion Lungu, Traian Surcel, Magdalena Stanciu, Manole Velicanu, Constanța Bodea, Cristina Ioniță).

● Sisteme informatice financiar-contabile (Constantin Baron, Traian Surcel, Gheorghe Sofronie, Ion Ivan, Ion Lungu, Bogdan Ghilic-Micu, Cristina Ioniță, Marian Dărdală).

● Informatizarea activității bursei de mărfuri și valori (Bogdan Ghilic-Micu).

● Sisteme bazate pe cunoștințe: paradigme arhitecturale și funcționale ale sistemelor bazate pe cunoștințe în managementul producției (Constanța Bodea, Manole Velicanu).

● Sisteme de asistare a deciziilor: caracteristici de proiectare (Constanța Bodea).



În viitor este posibilă introducerea, la ani mari, a următoarelor pachete opționale de pregătire:

- ◆ baze de date;
- ◆ sisteme expert;
- ◆ prelucrarea distribuită a datelor;
- ◆ metode și tehnici de proiectare a sistemelor informatice;
- ◆ sisteme informatice de conducere

a producției;

- ◆ sisteme automate de fundamentare a deciziei;
- ◆ sisteme multi-media;
- ◆ ingineria software-ului;
- ◆ expertiză și evaluare în informatică;
- ◆ sisteme informatice financiar-bancare.



ANEXA 1

COLECTIVUL CATEDREI DE INFORMATICĂ ECONOMICĂ

- 1. Prof.dr.**
Constantin Apostol
Bazele programării
Programarea calculatoarelor
Bazele informaticii
Analiza și proiectarea sistemelor informaționale economice
- 2. Prof.dr.**
Constantina Baron
Bazele informaticii
Limbaje de programare
- 3. Prof.dr.ing.**
Gheorghe Dodescu
Sisteme de calcul
Sisteme de operare
Teleinformatica
Metode numerice de calcul
- 4. Prof.dr.ing.**
Florin Pilat
Sisteme de calcul
Sisteme de operare
Teleinformatica
- 5. Prof.dr.**
Gheorghe Sabău
Baze de date
Proiectarea sistemelor informatice
- 6. Conf.dr.**
Nicolae Apopei
Analiza și proiectarea sistemelor informaționale economice
- 7. Conf.dr.**
Csaba Fabian
Programe aplicative
Programarea calculatoarelor
Limbaje de programare
Metode numerice de calcul
- 8. Conf.dr.**
Afrodita Iorgulescu
Metode numerice de calcul
- 9. Conf.dr.**
Ion Ivan
Structuri de date
Programarea în limbaje evoluate

- 10. Conf.dr.**
Ion Lungu
 Baze de date
 Proiectarea sistemelor informatice
- 11. Conf.dr.**
Rodica Mihalca
 Programe aplicative
 Bazele programării
 Limbaje de programare
- 12. Conf.dr.**
Ion Odăgescu
 Ingineria programării
 Programarea calculatoarelor
- 13. Conf.dr.**
Ion Gh. Roșca
 Programarea calculatoarelor
 Bazele programării
- 14. Conf.dr.**
Gheorghe Sofronie
 Bazele informaticii
 Limbaje de programare
- 15. Conf.dr.**
Traian Surcel
 Bazele informaticii
 Limbaje de programare
- 16. Lect.dr.**
Constanța Bodea
 Inteligență artificială și sisteme expert
 Baze de date
- 17. Lect.dr.**
Adriana Ionescu
 Programarea calculatoarelor
 Bazele programării
- 18. Lect.dr.**
Ioan Roxin
 Sisteme de calcul
 Sisteme de operare
- 19. Lect.dr.**
Ion Smeureanu
 Programarea în limbaje evoluate
 Ingineria programării
- 20. Lect.dr.**
Magdalena Stanciu
 Baze de date
 Proiectarea sistemelor informatice
- 21. Lect.dr.**
Adrian Vasilescu
 Sisteme de calcul
 Sisteme de operare
- 22. Lect.dr.**
Manole Velicanu
 Baze de date
 Proiectarea sistemelor informatice
- 23. Lect.dr.**
Teodor Vlăduț
 Limbaje de asamblare
 Sisteme de calcul
 Sisteme de operare

- 24. Lect.**
Ileana Vrejba
 Programarea calculatoarelor
 Bazele programării
- 25. Asist.drd.**
Bogdan Ghilic-Micu
 Programarea calculatoarelor
 Bazele programării
- 26. Asist.**
Daniel Luca
 Ingineria programării
 Bazele informaticii
- 27. Asist.drd.**
Radu Mărșanu
 Sisteme de calcul
 Sisteme de operare
- 28. Asist.drd.**
Floarea Năstase
 Sisteme de calcul
 Sisteme de operare
- 29. Asist.drd.**
Irina Ștefănescu
 Sisteme de operare
 Sisteme de calcul
- 30. Preparador**
Romică Adam
 Structuri de date
 Limbaje de programare
- 31. Preparador**
Georgeta Bădescu
 Bazele informaticii
 Limbaje de programare
- Structuri de date
- 32. Preparador**
Marian Dârdală
 Programarea în limbaje evoluate
 Structuri de date
- 33. Preparador**
Felix Furtună
 Ingineria programării
- 34. Preparador**
Cristina Ioniță
 Bazele informaticii
 Limbaje de programare
- 35. Preparador**
Cornelia Stratulat
 Analiza și proiectarea sistemelor
 informaționale economice



ANEXA 2

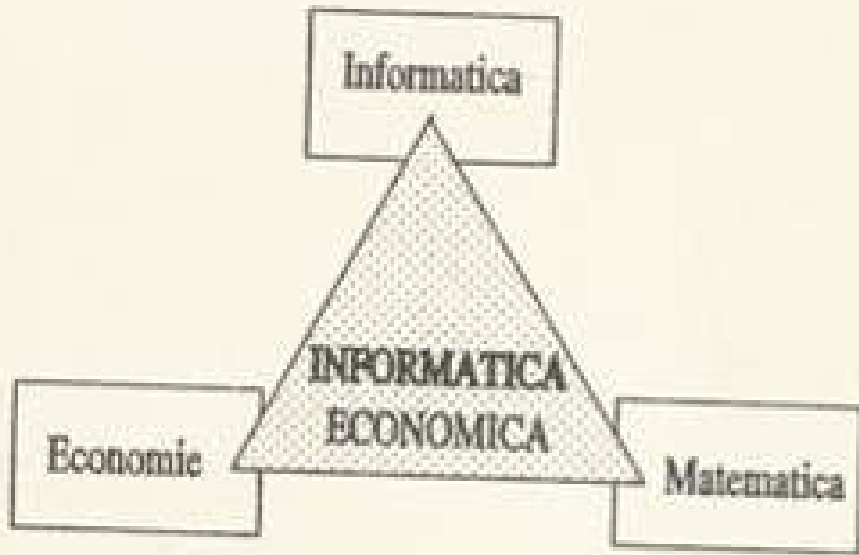
Disciplinele prevăzute în planul de pregătire la secția de

INFORMATICĂ ECONOMICĂ

Disciplina	Anul de studii					Număr de ore		
	I	II	III	IV	V	Curs	Sem	To tal
Economie politică	*					84	28	112
Analiză matematică, ecuații diferențiale	*					84	70	154
Algebră liniară	*					28	28	56
Tehnologie	*					42	28	70
Drept	*					42	28	70
Bazele programării	*					56	70	126
Sisteme de calcul	*					70	70	140
Educație fizică	*	*					112	112
Limba străină	*	*					112	112
Probabilități și statistică matematică		*				56	56	112
Statistică teoretică și economică		*				70	70	140
Structuri de date		*				28	28	56

Disciplina	Anul de studii					Număr de ore		
	I	II	III	IV	V	Curs	Sem	Total
Programarea calculatoarelor		*				70	70	140
Sisteme de operare		*				70	56	126
Bazele contabilității		*				56	56	112
Metode de calcul numeric		*				42	42	84
Management			*			42	42	84
Finanțe			*			56	28	84
Limbaje de asamblare			*			28	28	56
Filosofie			*			28	14	42
Cercetări operaționale în economie			*			70	70	140
Baze de date			*			70	56	126
Limbaje evaluate			*			56	70	126
Analiza și proiectarea sistemelor informaționale			*			42	56	98
Programe aplicative			*	*		56	56	112
Practică în producție			*	*			180	180
Cibernetică economică				*		56	56	112
Previziune economică				*		42	42	84
Ingineria programării				*		56	42	98
Teleinformatică				*		42	42	98
Demografie				*		28	28	56

Disciplina	Anul de studii					Număr de ore		
	I	II	III	IV	V	Curs	Sem	To tal
Proiectarea sistemelor informatice economice				*	*	84	98	182
Analiza statistică a activității unităților economice				*	*	98	98	196
Inteligența artificială și sisteme expert				*	*	56	56	112
Elemente de logica deciziilor					*	28	28	56
Metode cantitative în studiul pieții					*	28	28	56
Sociologie					*	28	14	42
Matematici financiare și actuariat					*	28	28	56
Simularea proceselor economice					*	28	28	56
Practică de diplomă					*		90	90



1913



1993



Centrul editorial - poligrafic A.S.E.

ed. nr. 732