

*UNIVERSITATEA “POLITEHNICA”
TIMIȘOARA,*

*FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI
TELECOMUNICAȚII*

PLAN OPERAȚIONAL 2003

CUPRINS

| | |
|---|-----------|
| <i>1. INTRODUCERE</i> | <i>3</i> |
| <i>2. MISIUNEA FACULTĂȚII DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII</i> | <i>3</i> |
| <i>2.1. MISIUNEA DE BAZĂ</i> | <i>3</i> |
| <i>2.2. PRINCIPALELE OBIECTIVE</i> | <i>4</i> |
| <i>2.3. INIȚIATIVE</i> | <i>4</i> |
| <i>3. PROCES DE ÎNVĂȚĂMÂNT</i> | <i>4</i> |
| <i>3.1. FORMAREA CONTINUĂ</i> | <i>5</i> |
| <i>3.2. ACTIVITATEA DE DOCTORAT</i> | <i>6</i> |
| <i>4. CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ</i> | <i>6</i> |
| <i>5. FORME DE COOPERARE INTERNAȚIONALĂ</i> | <i>10</i> |
| <i>6. TEHNOLOGIA DIDACTICĂ</i> | <i>12</i> |
| <i>7. RESURSELE UMANE</i> | <i>13</i> |
| <i>8. STRATEGIA DE GESTIONARE A BAZEI MATERIALE</i> | <i>14</i> |
| <i>9. INFORMATIZAREA ȘI DOCUMENTAREA</i> | <i>14</i> |
| <i>10. RESURSE FINANCIARE</i> | <i>17</i> |
| <i>11. STRATEGIA CALITĂȚII</i> | <i>18</i> |
| <i>12. STRATEGIA MANAGERIALĂ</i> | <i>20</i> |
| <i>ANEXA 1. PLANURI DE ÎNVĂȚĂMÂNT</i> | |
| <i>ANEXA 2. STRUCTURA DEPARTAMENTELOR FACULTĂȚII</i> | |
| <i>ANEXA 3. EXEMPLE DE COOPERARE INTERNAȚIONALĂ</i> | |
| <i>ANEXA 4. EXEMPLE DE PROIECTE DE DIPLOMĂ ORGANIZATE ÎN COLABORARE</i> | |

1. INTRODUCERE

Acest plan este elaborat în acord cu planul strategic al Universității “Politehnica” Timișoara și cu planul operațional 2003 al acesteia, în conformitate cu tendințele apărute în învățământul românesc modern, cu dorința de integrare a țării noastre în structurile euro-atlantice precum și cu ritmul accelerat al evoluției teoriei și a tehnologiilor din domeniile electronicii și telecomunicațiilor. De aceea acest plan operațional prevede permanenta modernizare a activității didactice și de cercetare din facultatea noastră precum și diversificarea formelor de educație permanentă. De asemenea se urmărește permanenta întărire a colaborărilor facultății noastre cu facultăți similare din țările dezvoltate economic, cu alte unități de învățământ superior din țară, precum și cu noua “industrie” timișoreană (ALCATEL, KATHREIN, SIEMENS, SOLECTRON) sau românească (CONNEX).

2. MISIUNEA FACULTĂȚII DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

2.1. MISIUNEA DE BAZĂ

Dezvoltarea învățământului universitar și extinderea la cote noi a activității de cercetare. Această misiune derivă din planul strategic al universității noastre: “Cunoașterea metodică și aducerea de contribuții originale în domeniile prioritare ale științei și tehnologiei începutului secolului XXI și educarea în profil larg, flexibilă, interactivă și continuă, atât a studenților cât și a absolvenților de învățământ superior”.

Facultatea este permanent deschisă pentru interacțiunea cu mediul economic, social și academic, la nivel local, național sau internațional.

2.2. PRINCIPALELE OBIECTIVE

- Aderarea la obiectivele Universității “Politehnica” Timișoara.
- Deschiderea facultății spre societate prin colaborare cu toate mediile profesionale interesate.
- Menținerea între cele mai bune facultăți de profil din țară din punct de vedere al formării profesionale și al cercetării științifice, dezvoltarea competențelor și compatibilităților pentru o colaborare eficientă pe plan internațional.

- Atragerea unui număr sporit de studenți din țară și străinătate pentru formarea lor într-un profil larg, cu spirit de acțiune și creativitate tehnică.
- Formarea unui număr sporit de centre de excelență în activitatea didactică și în cercetare.

2.3. *INIȚIATIVE*

- Utilizarea pe scară largă a tehnicii de calcul în scopul creșterii eficienței activității didactice și administrative.
- Descentralizarea procesului decizional de la nivelul Biroului Consiliului Profesoral spre conducerile departamentelor.
- Diversificarea activității didactice la nivelul studiilor de bază, aprofundate și al educației permanente. Creșterea importanței activității de doctorat.
- Crearea condițiilor pentru stabilirea în facultate a unui număr sporit de cadre didactice și de cercetare tinere, valoroase, capabile să asigure dezvoltarea în perspectivă a facultății.
- Întărirea structurilor destinate promovării imaginii facultății în țară și străinătate.

3. *PROCES DE ÎNVĂȚĂMÂNT*

Oferta de programe de studiu de formare inițială și aprofundată a facultății noastre acoperă o gamă largă de aplicații ale electronicii și telecomunicațiilor, de la cele tradiționale până la cele mai moderne. De asemenea în ultimii ani au fost abordate și domenii conexe, cum ar fi domeniile moderne ale matematicilor aplicate sau comunicarea profesională. O sinteză a acestor specializări este prezentată în anexa 1. Disciplinele sunt predate de cadrele didactice din cele trei departamente ale facultății noastre: Electronică Aplicată (EA), Comunicații (C) și Măsurări și Electronică Optică (MEO). Structura acestor departamente, pentru acest an universitar este prezentată în anexa 2. Se remarcă existența ambelor tipuri de formare inițială (lungă și scurtă) numărul mare de cicluri de studii aprofundate, 4, precum și existența unei forme de învățământ la distanță. Scopul ciclurilor de studii aprofundate este familiarizarea cursanților cu rigorile cercetării științifice. O parte dintre acești cursanți continuă cercetarea științifică

începută, în cadrul activității de doctorat, condusă de profesorii din facultatea noastră.

Există un permanent schimb de studenți între facultatea noastră și alte facultăți din lume. Aceste stagii sunt finanțate de către Comunitatea Europeană, prin programul Erasmus, pe baza convențiilor semnate cu aceste universități, pe baza colaborării cu firma Kathrein, precum și prin intermediul MEF-ului, finanțat de către Serviciile Culturale ale Ambasadei Franței la București. Activitățile de acest tip care vor continua și în acest an universitar sunt prezentate în anexa 3. În facultatea noastră au fost găsite și alte modalități de stimulare ale studenților valoroși. Vom aminti aici doar Serbarea de Crăciun, organizată în fiecare an la facultatea noastră, cu ocazia căreia sunt premiați cei mai buni studenți. Nu sunt uitați nici studenții cu rezultate foarte bune la concursurile profesionale studențești sau la cercuri științifice. Meritul organizării acestor serbări revine decanului facultății noastre. Atragerea celor mai buni studenți spre concursurile profesionale și spre cercurile științifice este și va fi o preocupare permanentă a cadrelor didactice din facultatea noastră.

O altă preocupare permanentă a Biroului Consiliului Profesorat al facultății noastre este simplificarea regulamentelor de funcționare pentru procesul didactic în scopul eficientizării acestuia. Această optimizare este necesară mai ales ținând seama de carențele sistemului actual de finanțare (e vorba în special de lipsa sa de nuanțare) a activității didactice.

3.1. FORMAREA CONTINUĂ

Pe lângă ciclurile de formare inițială, aprofundată sau doctorat, Universitatea “Politehnica” Timișoara dispune și de o infrastructură de formare continuă, Departamentul de Educație Permanentă. În cadrul acesteia activează și cadre didactice de la facultatea noastră.

Există și o infrastructură de formare continuă proprie facultății noastre, CIMAD-ul, înființată pe baza unor contracte de colaborare europeană. Această structură funcționează în strânsă legătură cu Departamentul de Educație Permanentă. Exploatarea eficientă a acestor structuri este o preocupare continuă a cadrelor didactice din facultatea noastră. Scopul acestor structuri este înprospătarea cunoștințelor inginerilor din întreprinderile de profil din Banat și din întreaga țară, în așa fel încât eficiența muncii acestora să fie cât mai mare. Un rol important în acest efort îl joacă tehnica de calcul. De aceea un rol foarte important în formarea continuă îl va avea suprastructura de calcul care se preconizează să fie exploatată în cadrul programului de cercetare INFOSOC, organizat în

facultatea noastră, de către domnul prodecan, Profesor Ivan Bogdanov. De asemenea o parte însemnată a veniturilor proprii facultății noastre a fost și va fi direcționată spre achiziționarea de tehnică de calcul.

3.2.ACTIVITATEA DE DOCTORAT

La fel ca și numărul de studenți din profil electric (care, deși este în creștere, este încă mic comparativ cu țările avansate economic) și numărul de doctoranzi este necesar să fie crescut de la an la an (el reprezentând un indicator al performanțelor tehnologice ale unei societăți). De aceea toți preparatorii din facultatea noastră au fost admiși la doctorat, oferindu-li-se posibilitatea ulterioară de avansare. Pe lângă aceștia, un număr tot mai mare de ingineri din exteriorul facultății, mai ales de la ALCATEL, dobândesc calitatea de doctorant. Printre aceștia au existat și există și cetățeni ai altor țări. La întoarcerea lor în țara de origine ei fac și vor face cunoscută facultatea noastră. O formă agreată în facultatea noastră este doctoratul în cotutelă. Un doctorant efectuează alternativ stagii în România și în țara de origine a celui de al doilea conducător de teză. Ambii conducători de teză participă la susținerea publică a acesteia iar doctorantul primește două diplome de doctor, câte una de la fiecare dintre universitățile în care a activat pe perioada pregătirii tezei. Au fost deja susținute două astfel de teze, la ambele conducătorul român fiind d-nul profesor Ioan Naforniță. Este vorba despre tezele domnilor Marcel Gabrea (al doilea conducător a fost domnul profesor Najim de la Universitatea din Bordeaux), susținută la Timișoara și Sorin Moga (al doilea conducător a fost domnul profesor Gaussier de la Universitatea din Cergy-Pontoise) susținută la Paris. Domnii profesori Naforniță și Najim conduc în cotutelă și activitatea de doctorat a altor doi absolvenți ai facultății noastre (în prezent cadre didactice tinere la noi): Tiberiu Muntean și Ciprian David. Deși eforturile actualilor conducători de doctorat sunt remarcabile ar fi necesară creșterea numărului acestora. Aceasta este o preocupare constantă a Biroului Consiliului Profesoral al facultății noastre.

4. CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

Unul dintre obiectivele majore ale conducerii facultății noastre este stimularea cadrelor didactice pentru activități de cercetare. Fiecare șef de colectiv încearcă să promoveze comunicarea tuturor rezultatelor obținute de membrii echipei sale în publicații cât mai prestigioase. De asemenea îi

îndeamnă pe aceștia să încerce obținerea unui număr cât mai mare de contracte de cercetare. Activitatea de cercetare este foarte bine reprezentată în fiecare Raport anual al facultății noastre. Ediția acestei publicații, în limba engleză, corespunzătoare ultimului an calendaristic, este în curs de apariție. Analizând această publicație se constată că pe lângă cercetarea științifică organizată în formele deja consacrate la nivel național cum ar fi centrele de excelență, granturile CNCSIS sau ANSTI, contractele cu Banca Mondială sau programul INFOSOC (prezentată pe larg într-un alt document care însoțește acest raport), în facultatea noastră se desfășoară un efort permanent pentru valorificarea activității de cercetare în forme noi, specifice dezvoltării fără precedent a electronicii și telecomunicațiilor în regiunea noastră.

De exemplu există o foarte bună colaborare cu întreprinderile mari de profil din oraș. Specialiști de la ALCATEL sunt permanent invitați să susțină prelegeri în facultate, atât pentru formarea inițială cât și pentru formarea aprofundată. Trei laboratoare ale facultății au fost dotate cu tehnologie de vârf de către această firmă. Aparatură performantă au fost împrumutate și alte laboratoare din facultatea noastră. În aceste spații se desfășoară activități didactice specifice facultății noastre precum și cursuri de specializare organizate de către departamentul Formation al întreprinderii sus menționate. O parte a studenților noștri desfășoară activitatea de practică în această întreprindere și câteva proiecte de diplomă sunt conduse în colaborare de cadre didactice din facultatea noastră și specialiști de la ALCATEL. O listă cu temele acestor proiecte, pentru actualul an universitar este prezentată în anexa 3. Tineri ingineri de la această firmă participă la ciclurile de studii aprofundate organizate în facultatea noastră. Printre doctoranzii îndrumați de profesori din facultatea noastră se găsesc și specialiști de la ALCATEL. Elaborarea programelor analitice ale disciplinelor ce se predau în facultatea noastră a fost făcută cu consultarea specialiștilor de la această firmă. Editarea unor cărți scrise de cadre didactice din facultatea noastră a fost sponsorizată de această firmă. Pe baza tuturor acestor forme de colaborare se realizează o foarte bună cunoaștere a necesităților de cercetare ale firmei ALCATEL, de către cadrele didactice din facultatea noastră, precum și orientarea acestora spre rezolvarea lor. Toate aceste forme de colaborare vor fi continuate și în acest an.

Și despre colaborarea cu întreprinderea SIEMENS pot fi făcute considerații similare. Ingineri de la această firmă participă sau au participat la ciclurile de studii aprofundate la care predau cadre didactice din facultatea noastră, specialiști de la această firmă prezintă conferințe, la care participă și studenți ai facultății noastre, într-o sală special amenajată de SIEMENS, proiecte de diplomă ale unor studenți ai facultății noastre rezolvă teme propuse de

specialiștii de la această firmă. Un număr însemnat de absolvenți ai facultății noastre muncesc la filiala firmei Siemens din Timișoara.

O colaborare științifică rodnică are loc între facultatea noastră și filiala firmei Kathrein din Timișoara. Pe baza acestei colaborări, în fiecare an, câțiva studenți ai facultății noastre beneficiază de stagii în întreprinderi de profil din Germania. Proiectele de diplomă realizate în acest fel de către studenții noștri în ultimul an s-au bucurat de aprecieri elogioase. Această firmă a înființat chiar un institut de cercetări în Timișoara, în cadrul căruia se încearcă o cât mai bună valorificare a rezultatelor cercetării științifice din cadrul universității “Politehnica” și mai ales din facultatea noastră. Directorul acestuia, domnul profesor Bogdanov, depune eforturi semnificative pentru a face cunoscută activitatea de cercetare din facultatea noastră în străinătate, în special în Germania. Specialiști de la filiala Kathrein din orașul nostru sunt dirijați în cadrul activității de doctorat de profesori din facultatea noastră. Cadre didactice din facultatea noastră au scris manuale pentru angajații acestei firme, în cadrul unui contract european, printre ai cărui principali beneficiari s-a numărat și facultatea noastră. În prezent firma și institutul de cercetare Kathrein colaborează cu facultatea noastră în cadrul programului INFOSOC. Câteva etape importante ale acestui program se vor finaliza în acest an.

Nu trebuie uitată nici firma SOLECTRON. În fiecare an se organizează vizite ale studenților noștri la această întreprindere, câțiva dintre aceștia desfășoară activitatea de practică la SOLECTRON, alții elaborează proiecte de diplomă pe teme sugerate de către specialiștii acestei firme.

O colaborare bună se desfășoară și între facultatea noastră și firma CONNEX. Aceasta reprezintă unul dintre principalii sponsori ai simpozionului internațional organizat din doi în doi ani de către facultatea noastră. Cu ocazia ediției de anul trecut a fost inaugurat un laborator CONNEX în sediul facultății noastre. În acest laborator, echipamente foarte moderne stau la dispoziția studenților facultății noastre, a căror datorie este de a imagina noi aplicații.

Un alt partener al facultății noastre este firma SPACEBORN. Deși această firmă are un personal redus, totuși în fiecare an unul sau doi absolvenți ai facultății noastre se angajează aici. Unii specialiști ai acestei firme au și activitate didactică în facultatea noastră, iar alții sunt doctoranzi, activitatea de cercetare fiindu-le dirijată de profesori de la noi. Persoana de contact cu această firmă este domnul profesor Mircea Ciugudean.

Facultatea noastră a colaborat activ și cu firma SARATOGA, prin intermediul colegului nostru Aurel Gontean.

Se constată o mare diversitate a formelor de colaborare dintre facultatea noastră și principalele firme din domeniu din oraș. Deși nu întotdeauna rezultatele acestor acțiuni sunt imediate sau puse în forma specifică pentru un rezultat de cercetare științifică (lucrare publicată, raport de cercetare, brevet, etc) totuși aceste acțiuni sunt foarte importante, răspunzând necesităților reale ale acestor firme. De aceea rezultatele acestor acțiuni contribuie la păstrarea și îmbunătățirea imaginii facultății noastre în peisajul economic local. Trebuie remarcat faptul că organizarea unei palete atât de largi de acțiuni presupune un efort de organizare, de urmărire și de realizare susținut și remarcabil. Acest efort trebuie apreciat chiar dacă rezultatele sale nu pot fi întotdeauna cuantificate pe baza criteriilor de apreciere ale activității științifice în vigoare.

Trebuie remarcată permanenta preocupare a conducerii facultății noastre pentru popularizarea acțiunilor de cercetare științifică sus menționate. Un rol important în acest proces îl are pagina web a facultății, <http://www.ee.utt.ro>.

Consultând această pagină se poate constata de exemplu că în acest an calendaristic vor fi organizate în facultatea noastră două acțiuni legate de cercetarea științifică, simpozionul internațional:

SIITME2003 - THE 9TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM FOR DESIGN AND TECHNOLOGY OF ELECTRONIC PACKAGES, la care vicepreședintele comitetului de organizare este domnul profesor Ivan Bogdanov

și concursul profesional:

TEHNICI DE INTERCONNECTARE ÎN ELECTRONICĂ, TIE 2003.

Aceste acțiuni se adaugă celei de organizare a simpozionului internațional al facultății noastre, devenită deja tradițională. De asemenea au fost publicate pe această pagină web o serie de materiale didactice, cursuri (ca de exemplu "Semnale Circuite și Sisteme"), îndrumătoare de laborator (ca de exemplu "Protocoale de comunicații") și culegeri de probleme (ca de exemplu "Teoria transmițerii informației"). Această formă de publicare oferă avantaje substanțiale studenților facultății noastre, încurajând studiul individual. În același timp există semnale că aceste materiale au fost consultate și apreciate și de cadre didactice care predau aceste discipline în alte universități tehnice din țară. Din păcate nici în acest caz nu a fost încă găsită o formă de omologare la nivelul universității noastre, a acestui tip de activitate de cercetare științifică, utilă pentru promovarea autorilor acestor materiale.

Totuși conducerea facultății noastre militează activ pentru continuarea la o scară largită a acestui tip de activități. Acesta este un alt exemplu de

activități specifice facultății noastre, de mare utilitate practică, dar care încă nu au intrat în practica curentă a institutului nostru.

O altă activitate specifică pentru facultatea de Electronică și Telecomunicații este editarea secțiunii Buletinului Științific al universității “Politehnica”, intitulată “Transactions on Electronics and Communications”. Această publicație are un aspect plăcut (la acest capitol, ca de altfel și la omgenitate, s-a câștigat prin separarea de celelalte specializări ale profilului electric) și un conținut valoros. Domnul profesor Ioan Naforniță, redactorul șef al acestei publicații, depune eforturi susținute pentru găsirea celor mai potriviți recenzori, din țară sau străinătate, pentru fiecare articol propus. De exemplu pentru cele 11 articole din ultimul număr au fost solicitați doar doi recenzenti din facultatea noastră. De asemenea trebuie menționat că patru autori nu sunt membri ai corpului didactic al facultății noastre.

Nu trebuie uitat nici faptul că directorul editurii “Politehnica”, domnul profesor Ionel Sabin, este cadru didactic la facultatea noastră. Calitatea lucrărilor apărute în această editură este o altă garanție a calității activităților desfășurate în facultatea noastră.

5. FORME DE COOPERARE INTERNAȚIONALĂ

Biroul Consiliului Profesorat al facultății noastre încurajează cadrele didactice din facultate să coopereze în activitatea didactică și de cercetare științifică cu parteneri externi. La fel ca și în cazul cercetării științifice și în cazul cooperării internaționale există forme tradiționale de cooperare, deja specifice universității noastre (cum ar fi programele finanțate de Comunitatea Europeană: Socrates-Erasmus, Leonardo da Vinci sau convențiile bilaterale) dar și forme specifice facultății noastre (cum ar fi de exemplu programele de finanțare a cercetării științifice al AUPELF-UREF, sau de către Serviciile Culturale ale Ambasadei Franței la București, de tipul MEF, sau diferite programe regionale din unele țări dezvoltate din Europa sau America de Nord). Printre cadrele didactice din facultatea noastră există câteva foarte active în domeniul programului Erasmus-Socrates. Este vorba de doamna profesor Miranda Naforniță și de domnii profesori Dan Stoiciu și Radu Vasii. Și pentru acest an ei au solicitat câteva locuri pentru mobilități studențești în cadrul acestor programe. Se remarcă o bună colaborare între cadrele didactice ale facultății noastre și Biroul de Relații internaționale al universității noastre pentru gestionarea acestor mobilități.

Ultimul program Leonardo da Vinci, la care a participat facultatea noastră a fost coordonat de d-nul profesor Ivan Bogdanov. În prezent dânsul

se pregătește să înainteze o nouă cerere de finanțare în cadrul acestui program.

Numărul convențiilor bilaterale semnate între organisme din străinătate și facultatea noastră este în creștere. Se urmărește ca următoarele convenții care vor fi semnate să se bazeze pe sistemul creditelor transferabile și să permită acordarea de două diplome studenților care au studiat un timp suficient în cele două universități partenere.

Facultatea noastră este parteneră cu Institutul Național de Telecomunicații din Evry (Franța) și cu Universitatea din Ottawa în cadrul proiectului de cercetare științifică “Méthodes modernes de traitement du signal pour la compression de données dans les modems haut débit”, finanțat de AUPELF-UREF. Directorul echipei de cercetare este doamna profesor Miranda Naforniță. Tot doamna Naforniță are o colaborare științifică foarte activă cu cadre didactice de la IRESTE Nantes, în cadrul programului regional TOPE AXEST, o formă a unui program LEONARDO, la care este participantă această universitate din Nantes. De această colaborare au beneficiat și beneficiază preparatorii și tinerii asistenți de la disciplinele pe care le predă doamna Naforniță, precum și de la disciplinele înrudite cu acestea.

Acesta este ultimul an dintr-o secvență de trei, în care facultatea noastră beneficiază de finanțarea prin grantul de tip modul de învățământ francofon, MEF, intitulat “DEA-Traitement du signal” câștigat în urma competiției organizate în anul 2000 de serviciile culturale ale Ambasadei Franței la București. Pe baza acestei finanțări au putut fi invitați în ultimii doi ani profesori de prestigiu din universități franceze, să țină conferințe în facultatea noastră, cu predilecție studenților de la ciclul de studii aprofundate cu predare în limba franceză, “Traitement du signal”, în care să prezinte principalele rezultate ale cercetării științifice din echipele lor de cercetare.

Pentru acest an este prevăzută intervenția a trei profesori din Brest, doi de la Ecole Nationale Supérieure de Telecommunications Bretagne și unul de la ENSIETA. Cei doi profesori de la ENSTB sunt domnii Michel Jezequel (specialist în turbocoduri) și Sorin Moga (specialist în robotică) iar cel de al treilea este Andre Quinquis (specialist în reprezentări timp-frecvență). Fiecare dintre ei va fi prezent câte o săptămână în facultatea noastră.

Doi dintre ei au propus deja teme de stagiul în laboratoarele lor pentru studenții de la ciclul de studii aprofundate, amintit mai sus.

6. *TEHNOLOGIA DIDACTICĂ*

Biroul Consiliului Profesor al facultății noastre acordă o importanță deosebită modului de transmitere a cunoștințelor de la cadru didactic la student.

La majoritatea disciplinelor cursul este predat cu ajutorul retroproiectoarelor. Utilizarea acestor aparate nu exclude și folosirea simultană a tablei și cretei. În acest mod cursul câștigă în interactivitate. De asemenea în timpul cursului studenții sunt încurajați să pună întrebări, la care primesc răspunsuri imediate. Pentru stimularea studiului individual la cursuri se propun și teme de reflecție ulterioară, așa numite teme de curs. La unele discipline au început să se utilizeze și videoproiectoarele conectate direct la calculatoare. De asemenea există câteva săli în facultatea noastră în care funcționează stații de amplificare. Folosind acest tip de echipamente expunerile pot fi exemplificate prin simulări chiar în sala de curs, putându-se exploata anumite tehnici multimedia. Din păcate există încă un număr mare de săli de curs ale facultății noastre care nu sunt încă dotate cu astfel de echipamente. O inițiativă interesantă, specifică facultății noastre, este încurajarea celor mai buni studenți să prezinte colegilor lor și cadrului didactic de specialitate, mici conferințe, pe teme specifice cursului. Candidaților li se repartizează materiale bibliografice, în special articole apărute în reviste de prestigiu și sunt încurajați să-și completeze bibliografia folosind resursele INTERNET-ului, pe tema respectivă. Cu ocazia susținerii conferințelor, au loc dezbateri, uneori animate, pe temele corespunzătoare. În acest fel studenții învață să-și expună clar și argumentat punctele de vedere și se câștigă un volum impresionant de cunoștințe într-un interval de timp scurt.

O importanță deosebită este dată, prin tradiție, în cadrul profilului nostru, activității practice, desfășurată cu ocazia lucrărilor de laborator. Aceste activități sunt organizate foarte bine asigurându-se asimilarea unui volum însemnat de deprinderi practice, de către studenții noștri. Între studenți și cadrele didactice există un permanent dialog, cei din urmă participând activ la aceste activități. După cum s-a arătat deja există câteva laboratoare foarte bine dotate în facultatea noastră. În special în cazul laboratoarelor în care predomină tehnica de calcul, studenții stau cu plăcere chiar și peste program. Există discipline la care examenul propriu-zis este precedat de o probă practică, care se desfășoară în laboratorul corespunzător. De asemenea activitatea practică este stimulată și printr-o serie de proiecte pe care trebuie să le execute studenții facultății noastre. Temele acestor

proiecte se aleg cu mare grijă, solicitând dobândirea unor cunoștințe specifice mai multor discipline. Unele dintre aceste proiecte presupun și realizări practice. Din păcate tot mai frecvent aceste realizări presupun doar simulări pe calculator, din motive financiare.

7. RESURSELE UMANE

Și în acest domeniu facultatea noastră se aliază politicii universității, având la bază exigență sporită privind performanțele profesionale. Managementul resurselor umane este una dintre sarcinile cele mai dificile ale Biroului Consiliului Profesoral al facultății noastre, ținând seama de lupta acerbă de pe piața muncii din domeniul electronicii și telecomunicațiilor. Se poate afirma că nu există cadru didactic al facultății noastre căruia să nu i se fi propus să se alăture unei firme de profil din regiunea noastră. Aceste propuneri tentează în special tinerii angajați ale căror necesități financiare sunt sporite și ale căror salarii sunt total insuficiente. Acesta este motivul pentru care un număr însemnat de doctoranzi, aleși din rândul preparatorilor, asistenților și șefilor noștri de lucrări, au părăsit facultatea, fiind în prezent cadre de conducere la întreprinderi ca: ALCATEL, SIEMENS sau SOLECTRON, sau lucrând în străinătate, în Europa sau în America de Nord (în special în Canada). Biroul Consiliului Profesoral al facultății noastre depune eforturi serioase pentru a păstra contactul cu aceste cadre de valoare și pentru a aduce beneficii facultății noastre de pe urma acestei colaborări. Trebuie remarcat că această muncă este deosebit de solicitantă și consumă un volum foarte mare de timp. Evident că fiecare dintre acești tineri trebuie înlocuit. De aceea o preocupare permanentă a Biroului Consiliului Profesoral este identificarea celor mai buni studenți din anii terminali și încercarea de a-i convinge să ni se alăture. Apropierea dintre cadre didactice și studenți se realizează cu precădere cu ocazia muncii comune pentru realizarea proiectelor de diplomă. De aceea acestor proiecte li se acordă o importanță deosebită în facultatea noastră, deși ele nu sunt la fel de prețuite la nivelul universității. O altă cale de recrutare a tinerilor de valoare este facilitată de ciclurile de studii aprofundate. Iată de ce în facultatea noastră li se dă acestora atâta importanță. Aceste activități solicită intens toate cadrele didactice din facultatea noastră, de aceea ar fi foarte util să se găsească modalități de a fi incluse printre criteriile de avansare respectiv de salarizare folosite în universitate. E adevărat că pentru aceleași funcții, grade și trepte profesionale ar trebui să se acorde venituri salariale egale dacă munca depusă ar fi cât de cât egală.

8. STRATEGIA DE GESTIONARE A BAZEI MATERIALE

Una dintre preocupările prioritare ale Biroului Consiliului Profesorat al facultății noastre și în special a domnului decan a fost buna gestionare și îmbunătățirea bazei materiale a facultății noastre. Se poate afirma că în această direcție au fost obținute rezultate remarcabile. Majoritatea sălilor de curs aparținând facultății noastre au fost recent reamenajate, cu mult gust. În prezent acestea sunt atât perfect funcționale cât și atrăgătoare. În cazul acestor reamenajări a avut loc o foarte bună colaborare între domnul decan și șefii celor trei departamente ale facultății noastre, domnii profesori: Mircea Giugudean, Ioan Naforniță și Traian Jurcă. Holurile și culoarele care țin de facultatea noastră au fost de asemenea recent zugrăvite și dotate cu corpuri noi de iluminare. Încăperile decanatului facultății noastre arată foarte bine, aspectul lor fiind apreciat de toate personalitățile care ne-au vizitat recent. De asemenea majoritatea laboratoarelor au fost reamenajate (zugrăvit, instalații electrice și de iluminat, rețea de calculatoare pe cablu torsadat) și dotate. Și aspectul cabinetelor cadrelor didactice a fost mult îmbunătățit. Starea grupurilor sanitare a fost ameliorată. De asemenea centrala telefonică a fost modernizată. O mare parte a acestor lucrări a fost realizată fără fonduri din partea universității.

În acest an urmează să fie realizate lucrări de întreținere și să fie reamenajate doar acele spații care încă nu și-au îmbunătățit aspectul.

9. INFORMATIZAREA ȘI DOCUMENTAREA

Biroul Consiliului Profesorat al facultății de Electronică și Telecomunicații acordă o importanță deosebită procesului de informatizare. Facultatea s-a dotat în ultimii ani cu un număr semnificativ de calculatoare performante. Aproape fiecărui cadru didactic i s-a alocat câte un calculator. Toate aceste calculatoare sunt conectate la INTERNET. Majoritatea corespondenței acestor cadre didactice (contracte de cercetare cu personal distribuit geografic, propunerea de articole la reviste și conferințe, precum și urmărirea acestora, etc.) se face în prezent pe această cale. De asemenea aceste servicii se folosesc și pentru activitatea de informare nemijlocită (pentru realizarea de materiale didactice sau în cercetarea științifică). Și serviciile tehnice ale facultății sunt dotate cu calculatoare. O importanță deosebită este acordată secretariatelor facultății și departamentelor. Prin grija universității noastre aceste secretariate au fost dotate cu programe performante pentru evidența studenților, a rezultatelor profesionale ale

acestora precum și a datoriilor lor restante. Bazele de date referitoare la activitățile studenților devin tot mai cuprinzătoare. Principala deficiență a acestor baze de date este că ele necesită introducerea manuală a unei cantități însemnate de date specifice și că nu sunt tolerante la mici greșeli de ortografie, inerente în orice activitate de secretariat. Dacă se face o singură greșeală de ortografie, studentul corespunzător poate să dispară din baza de date. De aceea ar fi necesar ca programele folosite să fie capabile de autocontroale.

Rețeaua de calculatoare a facultății noastre este din ce în ce mai bine exploatată. Trebuie remarcată în acest sens activitatea desfășurată de către domnul profesor Traian Jurcă. Serviciul de poștă electronică devine tot mai sigur și este tot mai des folosit în organizarea activității didactice și administrative. Atât schimbul de mesaje între cadre didactice cât și cel între cadre didactice și studenți sunt forme de organizare a activității curente în facultatea noastră. Toți studenții noștri au conturi de poștă electronică pe serverele din facultate. O componentă importantă a programului INFOSOC, prevăzută pentru acest an, se referă la îmbunătățirea exploatării acestei rețele.

Politica de informatizare a facultății noastre se aliniază la politica de informatizare a universității. Conform acestei politici se urmărește utilizarea rețelei de calculatoare în procesul didactic. După cum s-a arătat deja, în facultatea noastră există deja discipline la care se utilizează rețeaua de calculatoare pentru prezentarea resurselor din INTERNET, locale sau externe, pentru schimbul de mesaje prin poștă electronică, sau pentru utilizarea resurselor de informare online în procesul didactic. Bineînțeles este vorba în primul rând de disciplinele de telecomunicații, ca de exemplu: comunicații de date, rețele de calculatoare, trafic de date, optimizarea rețelelor, protocoale de comunicații, securitatea comunicațiilor pe INTERNET, INTERNET-INTRANET, sau de limbaje de programare în timp real. Dar trebuie amintite și disciplinele tradiționale ca: utilizarea și programarea calculatoarelor, dispozitive și circuite electronice, circuite, semnale circuite și sisteme, teoria transmiterii informației, electronică industrială ș.a.m.d. Unul dintre obiectivele Biroului Consiliului Profesoral al facultății noastre pentru acest an este generalizarea acestei practici la toate disciplinele. Principala dificultate este legată de dinamica ridicată a activităților didactice care se desfășoară în sălile dotate cu tehnică de calcul. De obicei aceste activități solicită resurse software diferite. Acestea au tendința de a solicita din ce în ce mai mult capacitatea de memorie și viteza de calcul a echipamentelor de calcul. În consecință acestea trebuie în permanență modernizate, necesitând noi și noi fonduri. De asemenea pentru

pregătirea echipamentelor pentru diferite lucrări de laborator ar fi necesar un personal tehnic mai numeros decât cel angajat în prezent la facultatea noastră. În sfârșit nu trebuie uitat costul ridicat al produselor software și aspectele legale legate de protecția dreptului de autor al acestor produse. Toate aceste motive fac necesară atragerea de fonduri de investiții în tehnica de calcul, atât direct la nivelul facultății cât și centralizat la nivelul universității.

Un alt obiectiv al politicii de informatizare a universității noastre este utilizarea rețelei de calculatoare în cercetarea științifică. Pe pagina web a facultății sunt prezentate colectivele de cercetare cu principalele lor realizări. O sarcină laborioasă este permanenta actualizare a acestei pagini web. INTERNET-ul este utilizat intensiv pentru obținerea de documentație (articole și rapoarte tehnice). Cercetători din facultatea noastră sunt conectați prin INTERNET cu cercetători din alte centre de cercetare care și-au propus să rezolve probleme similare. În departamentele facultății noastre există numeroase resurse documentare pe suport electronic. În acest an Biroul Consiliului Profesorat va încerca să convingă toate cadrele didactice din facultate să folosească rețeaua de calculatoare în activitatea lor de cercetare. Aceasta este o cale de a permite accesul mai multor utilizatori la programe instalate pe un număr limitat de calculatoare, de a facilita realizarea în comun a unor articole sau rapoarte sau de a partaja sarcinile de calcul pe mai multe sisteme în cazul unor programe foarte complexe. De asemenea în acest mod se poate realiza o bună informare în orice domeniu, folosind suportul electronic. Din păcate odată cu aceste beneficii apar și riscuri suplimentare de scădere a securității sistemelor de calcul implicate. De aceea rețeaua facultății ar trebui să fie mai bine protejată împotriva unor astfel de atacuri. Iată o sursă de cheltuieli suplimentare.

Un alt obiectiv al politicii de informatizare a universității noastre este conectarea în rețea a tuturor catedrelor, departamentelor și serviciilor astfel încât întreg personalul și toți studenții să aibă acces la rețeaua de calculatoare. În acest sens se urmărește: trecerea la utilizarea poștei electronice ca mijloc eficient de comunicare între unitățile administrative, crearea unor aplicații pe plan local pentru gestionarea unor activități ca evidența studenților, prezentarea în paginile web ale universității a principalelor hotărâri, manifestări, evenimente din universitate, asigurându-se difuzarea rapidă a acestora. Facultatea noastră aderă și la acest obiectiv dar într-un mod nuanțat și rezervat. Suntem de părere că ar trebui să existe subrețele paralele pentru părțile administrativă și didactică. Personalul administrativ nu are nevoie de software de specialitate tehnică iar personalul

didactic are doar interese limitate în sectorul administrativ. Probabil că cea mai bună soluție este utilizarea unor rețele INTRANET diferite. Această soluție ar asigura o securitate îmbunătățită (ar fi de exemplu extrem de supărător ca studenții să aibă acces la documente privind evidența lor școlară, sau candidați la examenul de admitere la bazele de date specifice pentru acest concurs, pe durata desfășurării sale). În același timp ar fi benefic ca studenții să poată să-și exprime opțiunile pe direcții de aprofundare, sau pentru stagiile de practică, folosind poșta electronică. De asemenea există materiale didactice a căror difuzare ar trebui făcută spre studenții facultății noastre dar nu și spre exterior (de exemplu faze intermediare ale tehnoredactării unui curs sau programe de aplicație pentru lucrări de laborator). În concluzie suntem de părere că accesul la diferite resurse ale rețelei noastre de calculatoare ar trebui controlat.

După cum s-a arătat deja, folosind rețeaua INTERNET poate fi realizată o documentare foarte bună. Totuși aceasta nu trebuie să fie singura sursă de documentare. De exemplu nu este permisă publicarea pe INTERNET a articolelor din cele mai valoroase reviste de specialitate (ca de exemplu revistele IEEE) decât la un anumit interval de timp după publicarea acestora. De asemenea actele celor mai valoroase conferințe internaționale nu se publică pe INTERNET. E adevărat că poți avea acces la listele de lucrări ale autorilor dar de foarte multe ori articolele amintite mai sus nu pot fi transferate. Iată de ce este necesar ca unele cadre didactice din fiecare facultate a universității noastre să facă parte din diferite organizații profesionale internaționale. În cazul facultății noastre, un număr semnificativ de cadre didactice valoroase fac parte din IEEE. Ei pun la dispoziția doctoranzilor din catedră revistele la care sunt abonați, răspunzând astfel nevoii de documentare a acestora. Biroul Consiliului Profesorat al facultății va susține și va promova și în acest an statutul de membru IEEE pentru cadrele didactice din facultatea noastră amintite mai sus.

O altă sursă de documentare pentru cadrele didactice și studenții din facultatea de electronică și telecomunicații, pe care nu mai este necesar să o descriem, este biblioteca universității noastre.

10.RESURSE FINANCIARE

Acesta este sectorul cel mai dificil pentru conducerea unei facultăți, în condițiile economice ale țării noastre. Cele mai mari merite în rezolvarea acestei probleme pentru facultatea noastră le are decanul și șefii de departamente. Principalul obstacol în această activitate îl reprezintă faptul că în întreaga universitate există un singur ordonator de credit. Există două

surse de finanțare: cea de bază și cea din venituri proprii. Unicul criteriu folosit pentru finanțarea facultăților este numărul de studenți echivalenți procesați. Acest criteriu nu ține seama de specificitățile facultăților sau ale disciplinelor din planurile de învățământ. El ține seama în mică măsură de necesitățile economiei românești. Este sigur că numărul de absolvenți de studii superioare este prea mic raportat la populația României și la necesitățile unei economii sănătoase (așa cum se dorește să ajungă economia țării noastre). Nici suma alocată pentru fiecare student procesat nu este satisfăcătoare, vorbindu-se tot mai frecvent de subfinanțarea învățământului. În același timp cerințele impuse cadrelor didactice sunt tot mai mari. De aceea este tot mai necesară atragerea de surse de finanțare suplimentare pentru procesul de învățământ. Din păcate o parte semnificativă a acestor resurse este reprezentată de taxele percepute de la studenți. Ținând seama de faptul că nu se pot face investiții pentru creșterea suprafeței spațiilor de învățământ și de cazare (sau că aceste investiții sunt prea mici) rezultă că prin creșterea numărului de studenți procesați, peste o anumită limită, se deteriorează calitatea procesului de învățământ. Rămâne soluția închirierii de spații, care însă este uneori dificil de pus în practică. Nici valorificarea activității de cercetare prin contracte cu întreprinderile din județ nu este în prezent o sursă adecvată de finanțare. Aceste întreprinderi nu au în general nevoi de cercetare, fiind destinate în primul rând producției sau comerțului și nu de puține ori întâmpină și ele probleme financiare. Iată de ce atragerea oricărei surse financiare poate fi privită ca și o mare victorie. În această lumină poate fi mai bine apreciată lista de realizări obținute în facultatea noastră, prezentate la paragraful 8.

11. STRATEGIA CALITĂȚII

La nivelul universității această strategie se bazează pe următoarele trei direcții: transparență, comparabilitate și convertibilitate. Și în facultatea noastră sunt urmărite aceste trei direcții. Activitatea Biroului Consiliului Profesoral este transparentă. Periodic, în cadrul ședințelor Consiliului Profesoral, se prezintă ultimele activități ale Biroului. Fiecare astfel de ședință are un punct de discuții diverse, în care membrii Biroului Consiliului Profesoral sunt interpelați și răspund la întrebările puse de colegii lor. De asemenea activitățile Biroului Consiliului Profesoral sunt prezentate și în Raportul Anual al facultății noastre, publicație în limba engleză. Această broșură cuprinde toate activitățile desfășurate în cadrul facultății noastre în anul calendaristic trecut. De

editarea acestui document se ocupă secretarul științific al facultății, domnul profesor Aldo De Sabata.

Această publicație permite compararea activităților desfășurate în ultimul an cu activitățile desfășurate în anii anteriori, sau cu activitățile desfășurate în facultăți similare din facultatea noastră sau din alte facultăți din țară sau străinătate. Această publicație este oferită de obicei membrilor delegaților din străinătate care vizitează facultatea noastră. Nu sunt puține cazurile în care raportul nostru anual a fost lăudat de către aceștia.

Convertibilitatea studenților noștri a fost verificată prin sistemul creditelor transferabile. În marea majoritate a cazurilor, stagiile efectuate de ei în universități din alte țări au fost bine apreciate. De asemenea, un număr tot mai mare de absolvenți ai facultății noastre lucrează în prezent la filiale ale unor firme străine în România sau chiar în străinătate, dovedind satisfacerea principiului convertibilității. Același lucru poate fi declarat și despre cadrele noastre didactice. Există numeroase cazuri în care cadre didactice din facultatea noastră au predat sau au desfășurat activități de cercetare în facultăți din străinătate. De fiecare dată activitatea lor a fost foarte bine apreciată.

Un indicator al calității activității desfășurate în facultatea noastră este și indicele de promovabilitate. Valoarea sa relativ scăzută este o dovadă a exigenței crescute a cadrelor noastre didactice. Poate că și de aici provine valoarea de utilizare crescută, după absolvire, a absolvenților noștri.

Și în facultatea noastră, la fel ca și în alte facultăți ale Universității "Politehnica" din Timișoara, se aplică sistemul de evaluare a activității didactice, pe bază de teste distribuite studenților. Din nefericire, după părerea noastră, aceste chestionare nu sunt bine concepute, permițând unor studenți care nu au participat integral la activitatea didactică să-și dea părerea despre aceasta, existând întrebări jignitoare la adresa cadrelor didactice și lăsând deschisă portița spre neseriozitate, prin caracterul lor anonim.

Un alt indicator de calitate propus la nivelul universității noastre este cel al reducerii numărului de specializări. Considerăm că acesta nu este operant în cazul facultății noastre. Cererea pe piața muncii a diferitelor meserii, învățate în diferite facultăți ale universității noastre, este diferită. De aceea concurența la admiterea în diferite facultăți precum și calitatea candidaților sunt diferite. Se pare că această decizie poate fi doar parțial influențată prin alegerea unui anumit tip de examen de admitere, propriuzis sau de dosare. În cazul facultății noastre au fost încercate ambele tipuri de examene, iar calitatea candidaților admiși nu a fost prea diferită. Oricum profilul facultății noastre este căutat în prezent pe piața muncii, indiferent

dacă este vorba despre electronică aplicată, despre măsurări sau despre telecomunicații. De aceea nu credem că activitatea din facultatea noastră s-ar îmbunătăți dacă s-ar renunța la una dintre aceste specializări. De altfel ele sunt foarte bine reprezentate în toate facultățile cu profil similar din țară sau din lume. Dimpotrivă credem că avem încă rezerve pentru creșterea numărului de specializări. În plus, pe baza regulilor de finanțare în vigoare (așa simpliste cum sunt) se poate face o analiză economică a rentabilității unei specializări. În consecință se poate stabili dacă ea este oportună sau nu. De aceea credem că există facultăți în universitatea noastră (printre care și a noastră) pentru care criteriul reducerii numărului de specializări nu ar trebui postulat ca și indice de calitate. Ideea specialistului universal, atotcunoscător, deși grandioasă, ține de perioada Renașterii.

12. STRATEGIA MANAGERIALĂ

La nivelul universității “Politehnica” această strategie are două componente, una academică și una administrativă. La nivelul unei facultăți este dificilă separarea acestor componente. E evident că structurile de conducere au caracter administrativ dar membrii lor sunt cadre didactice, iar bunurile administrate aparțin sectorului academic.

Strategia managerială a facultății noastre, în acord cu strategia universității, se va baza pe următoarele acțiuni, în acest an calendaristic:

- perfecționarea sistemului și capacităților de conducere și administrare,
- o politică academică stabilă, în acord cu politica universității, implementată în acord cu celelalte organisme de conducere ale universității,
- găsirea celor mai eficiente soluții pentru funcționarea serviciilor administrative,
- gestionarea resurselor existente și atragerea de noi fonduri,
- gestionarea personalului și administrarea patrimoniului facultății.

Pentru efectuarea acestor acțiuni, Biroul Consiliului Profesorat al facultății noastre va colabora cu următoarele structuri organizate la nivelul universității: Comisia de strategie și reforme, Comisia pentru resurse umane, Comisia pentru proces de învățământ, pentru planuri și programe de învățământ, activitate didactică și probleme studentești, Comisia pentru cercetare științifică, Comisia pentru resurse materiale și financiare și Comisia pentru relații internaționale și imagine universitară.

Decan,

Prof.dr.ing. Viorel Popescu

Anexa 1. Planuri de învățământ

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA, FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII
 PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003
 ANUL I

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|------|-------------------|---|-----------------------|-----|---|---|-----------|-----------------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Analiză matematică 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 14 | E _{AB} | 5 |
| | Obl. | Algebră liniară și geometrie diferențială | 3 | 2 | 0 | 0 | 14 | E _{AB} | 5 |
| | Obl. | Utilizarea și programarea calculatoarelor 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 14 | E _{AB} | 5 |
| | Obl. | Fizică 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 14 | E _{AB} | 4 |
| | Obl. | Elemente de inginerie mecanică | 2 | 0 | 1 | 0 | 14 | C _{AB} | 4 |
| | Obl. | Istoria culturii și civilizațiilor | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 | 14 | C _{AB} | 2 |
| | Obl. | Limba străină* | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | C _{AB} | 2 |
| | Obl. | Educație fizică 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | C _{AB} | 1 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | 2 |
| | Obl. | Analiză matematică 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 14 | E _{AB} | 4 |
| II | Obl. | Fizică 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 14 | E _{AB} | 3 |
| | Obl. | Matematici speciale 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 14 | E _{AB} | 4 |
| | Obl. | Utilizarea și programarea calculatoarelor 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 14 | C _{AB} | 3 |
| | Obl. | Internet-Intranet | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | C _{AB} | 4 |
| | Obl. | Electrotehnică 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 14 | E _{AB} | 5 |
| | Obl. | Doctrină filozofice | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 | 14 | C _{AB} | 2 |
| | Obl. | Limba străină* | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | C _{AB} | 2 |
| | Obl. | Educație fizică 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | C _{AB} | 1 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | 2 |
| | Total | | | | | | | | 60 |

* Se alege o limbă străină dintre: engleză, franceză sau germană.

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA, FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII
 PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003
 ANUL II

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------|---|---|---|--|----|-----------------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | | | |
| I | Obl. | Matematici speciale 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | | 14 | E _{AB} | 4 | |
| | Obl. | Electrotehnică 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | | 14 | C _{AB} | 4 | |
| | Obl. | Materiale și componente electronice | 3 | 0 | 1 | 0 | | 14 | E _{AB} | 4 | |
| | Obl. | Dispozitive și circuite electronice 1 | 3 | 1 | 2 | 0 | | 14 | E _{AB} | 7 | |
| | Obl. | Măsurări electrice și electronice | 3 | 1 | 1 | 0 | | 14 | E _{AB} | 6 | |
| | Obl. | Limba străină* | 0 | 2 | 0 | 0 | | 14 | C _{AB} | 2 | |
| | Obl. | Educație fizică 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 14 | C _{AB} | 1 | |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | | 2 | |
| II | Obl. | Proiectare asistată de calculator | 2 | 0 | 1 | 0 | | 14 | C _{AB} | 3 | |
| | Obl. | Dispozitive și circuite electronice 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | | 14 | E _{AB} | 6 | |
| | Obl. | Electronică optică | 2 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E _{AB} | 4 | |
| | Obl. | Semnale, circuite și sisteme 1 | 3 | 0 | 3 | 0 | | 14 | E _{AB} | 6 | |
| | Obl. | Circuite integrate digitale 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | | 14 | E _{AB} | 5 | |
| | Obl. | Economie 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | | 14 | C _{AB} | 3 | |
| | Obl. | Educație fizică 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 14 | C _{AB} | 1 | |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | | 2 | |
| Total | | | | | | | | | | 60 | |

* Se alege o limbă străină dintre: engleză, franceză sau germană.

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA, FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII, 2002/2003
Secția Electronică Aplicată, ANUL III

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | Săpt. | Examinare | Credite | |
|-----------|-----------------------------------|---|-----------------------|---|---|---|-------|-----------|---------|--|
| | | | C | S | L | P | | | | |
| I | Obl. | Semnale, circuite și sisteme 2 | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 | |
| | Obl. | Aparate electronice de măsurat | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 | |
| | Obl. | Circuite integrate digitale 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 14 | E | 5 | |
| | Obl. | Circuite integrate analogice 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 | |
| | Obl. | Arhitectura sistemelor cu microprocesor | 2 | 0 | 2 | 1 | 14 | C | 6 | |
| | Opt 1** | Economie 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | C | 2 | |
| Obl. | Finanțele societăților comerciale | | | | | | | | 2 | |
| II | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | 2 | |
| | Obl. | Teoria transmiterii informației | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 | |
| | Obl. | Sisteme de achiziții de date | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 | |
| | Obl. | Sisteme electronice de reglare automată | 2 | 0 | 1 | 0 | 14 | E | 3 | |
| | Obl. | Mașini și acționări electrice | 2 | 0 | 1 | 0 | 14 | C | 3 | |
| | Obl. | Microunde | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 | |
| | Obl. | Bazele roboticii 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 14 | C | 3 | |
| | Opt. 2* | Structuri logice programabile (slp) | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | C | 4 | |
| | | Circuite integrate analogice 2 (cia2) | | | | | | | | |
| | | Sisteme de măsurat programabile (smp) | | | | | | | | |
| | Opt. 3** | Management | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | C | 2 | |
| Marketing | | | | | | | | | | |
| Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | 2 | | |
| Total | | | | | | | | 60 | | |

* Se alege o disciplină din lista recomandată sau o disciplină ("Obl." sau "Opt.") din același an de studiu de la cealaltă secție. ** Se alege o disciplină din lista recomandată.

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA, FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII, 2002/2003
Secția Telecomunicații, ANUL III

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|---|-----------------------|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | | | | | | |
| I | Obl. | Semnale, circuite și sisteme 2 | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 6 |
| | Obl. | Teoria transmiterii informației 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 6 |
| | Obl. | Circuite integrate digitale 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | E | 5 |
| | Obl. | Circuite integrate analogice | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 5 |
| | Obl. | Microunde | 2 | 0 | 2 | 0 | C | 4 |
| | Opt. 1** | Economie 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | C | 2 |
| II | Obl. | Finanțele societăților comerciale | | | | | | |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | 2 |
| | Obl. | Teoria transmiterii informației 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 4 |
| | Obl. | Comunicații de date | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 4 |
| | Obl. | Circuite de telecomunicații | 2 | 0 | 2 | 0 | C | 4 |
| | Obl. | Aparate electronice de măsurat | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 4 |
| II | Obl. | Arhitectura sistemelor cu microprocesor | 2 | 0 | 2 | 1 | E | 6 |
| | Opt. 2* | Circuite cu microunde | 2 | 0 | 2 | 0 | C | 4 |
| | | Electroalimentare | | | | | | |
| | Opt. 3** | Management Marketing | 1 | 1 | 0 | 0 | C | 2 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | 2 |
| Total | | | | | | | | 60 |

* Se alege o disciplină din lista recomandată sau o disciplină ("Obl." sau "Opt.") din același an de studiu de la cealaltă secție.

** Se alege o disciplină din lista recomandată.

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003
Secția Electronică Aplicată, ANUL IV

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | | | Structura [ore/săpt.] | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit | |
|------|-------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|-----------|-----------|---------------|----|
| | | Electronică de putere | Roboți industriali | Instrumentație de măsurare și cercetare | C | S | L | | | | P |
| I | Obl. | Specializarea | | | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 5 | |
| | Obl. | Proiectare VLSI 1 | | | 2 | 0 | 2 | 1 | E | 5 | |
| | Obl. | Structuri numerice de prelucrare | | | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 5 | |
| | Obl. | Electronică industrială 1 | | | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 4 | |
| | Obl. | Compatibilitate electromagnetă | | | 3 | 1 | 1 | 0 | C | 5 | |
| | Obl. | Sisteme audio-radio-video | | | 1 | 1 | 0 | 0 | C | 4 | |
| II | Opt. 3* | Management Marketing | | | 2 | 0 | 2 | 1 | E | 6 | |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | 3 | 0 | 1 | 1 | E | 6 | |
| | Obl. | Electronică industrială 2 | | | 3 | 0 | 2 | 1 | E | 6 | |
| | Pac. 1 | Construcția și tehnologia echipamentelor electronice | Instrumentație de precizie | | | 3 | 0 | 2 | 1 | E | 6 |
| | | Conducerea roboților | Programare grafică | | | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 6 |
| | Opt. 4* | Metode și circuite de compensare a factorului de putere | Vehicule ghidate automat | | | 2 | 0 | 2 | 0 | C | 4 |
| | | Echipamente electronice de interfațare | Rețele neuronale, Sisteme fuzzy, Proiectare VLSI 2, Aplicații ale procesoarelor de semnal, Electronică medicală | | | 2 | 0 | 2 | 0 | C | 4 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | 2 | 0 | 2 | 0 | C | 2 | |
| | Total | | | | | | | | | | 60 |

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA, FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII, 2002/2003
Secția Telecomunicații, ANUL IV

| Sem. | Tipul Disciplinei | Denumirea disciplinei | | | Structura [ore/săpt.] | | | Săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|----------------------|--|---|-----------------------------------|-----------------------|---|---|-------|-----------|------------------|
| | | Sisteme integrate de telecomunicații | Specializarea Rețele de telecomunicații | Multimedia | C | S | L | | | |
| I | Obl. | Structuri numerice de prelucrare | | | 2 | 0 | 2 | 1 | E | 6 |
| | Obl. | Rețele de comunicații de date | | | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 6 |
| | Obl. | Transmisii telefonice | | | 3 | 0 | 2 | 1 | E | 6 |
| | Obl. | Radiocomunicații 1 | | | 3 | 0 | 2 | 1 | E | 6 |
| | Obț 2* | Management Marketing | | | 1 | 1 | 0 | 0 | C | 4 |
| Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | | 2 | |
| II | Obl. | Televiziune | | | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 5 |
| | Obl. | Sisteme de comutație digitală 1 | | | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 5 |
| | Obl. | Comunicații optice | | | 2 | 0 | 1 | 1 | E | 6 |
| | Pac. 1 | Rețele numerice integrate | Rețele numerice integrate | Producție multimedia | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 4 |
| | Pac. 2 | Radiocomunicații 2 | Protocoloale de comunicații | Grafică și prelucrarea imaginilor | 3 | 0 | 2 | 0 | E | 4 |
| | Opt. 3* | Programare orientată pe obiecte Electronică de putere pentru tc | | | 2 | 0 | 2 | 0 | C | 4 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | | 2 |
| Total | | | | | | | | | 60 | |

* Se alege o disciplină din lista recomandată sau o disciplină ("Obl", "Opt" sau "Pac") din același an de studiu de la cealaltă secție sau altă specializare.

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA, FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII, 2002/2003

Secția Electronică Aplicată, ANUL V

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit | | | | |
|------|-------------------|---|---|--|---|-----------|-----------|---------------|----|----|---|----|
| | | Specializarea | | | | | | | | | | |
| | | Electronică de putere | Roboți industriali | Instrumentație de măsurare și cercetare | | | | | | | | |
| I | Pac. 3 | Echipamente electronice de acționare | Conducerea cu calculatorul a acționărilor electrice | Metrologie, | 3 | 0 | 2 | 1 | 14 | E | 7 | |
| | Pac. 4 | Sisteme electronice ultrasonore | Testarea echipamentelor electronice | Instrumentație cu microunde și optoelectronică | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 6 | |
| | Pac. 5 | Utilizarea DSP în electronica de putere | Vedere artificială și recunoașterea formelor | Senzori și traductoare | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 6 | |
| | Pac. 6 | PAC a convertoarelor de putere | Senzori inteligenți | Modelare și simulare | 3 | 0 | 2 | 1 | 14 | E | 7 | |
| | Opț. 5* | Măsurarea parametrilor mediului înconjurător Cinematica și dinamica roboților industriali Procesoare de semnal în conducerea proceselor | | | | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | C | 4 |
| | Total | | | | | | | | | | | 30 |

* Se alege o disciplină din lista recomandată sau o disciplină ("Ob1", "Op1" sau "Pac") din același an de studiu de la cealaltă secție sau altă specializare.

** Se alege o disciplină din lista recomandată.

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003

Profilul **Electronic**
Secția Telecomunicații

ANUL V

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | | | | Nr. săptăm | Examinare | Puncte credit | | | | | | | | |
|-------|-------------------|--|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------|-----------|---------------|----|---|---|---|----|---|---|----|
| | | Specializarea | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Sisteme integrate de Telecom. | Rețele de comunicații | Multimedia | Structura [ore/săpt.] | | | | | | | | | | | |
| | Pac. 3 | Software de telecom. | Software de telecom. | Baze de date MM | C | S | L | P | 3 | 0 | 2 | 1 | 14 | E | 7 | |
| I | Pac. 4 | Testarea echipamentelor de telecomunicații | Trafic de telecomunicații | Compresie audio-video | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 6 | | | | | |
| | Pac. 5 | Comunicații mobile | Optimizarea rețelilor | Producție audio-video | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 7 | | | | | |
| | Pac. 6 | Sisteme de comutație digitală 2 | Prelucrarea adaptivă a semnalelor | Tehnici de înregistrare | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 6 | | | | | |
| | Opt. 4* | Terminale de telecomunicații (tt) Radiorelee și comunicații prin satelit (rcs) Tehnici moderne de tc (tmtc) Securitatea transmiterii informației prin internet (stii) | | | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | C | 4 | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | | 30 |

* Se alege o disciplină din lista recomandată sau o disciplină ("Obl", "Opt" sau "Pac") din același an de studiu de la cealaltă secție sau altă specializare.

** Se alege o disciplină din lista recomandată

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA, FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII,
2002/2003

Profilul **Electronic**
ANUL I COLEGIU

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|--|------------------------------|---|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Utilizarea calculatoarelor 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | C | 4 |
| | Obl. | Electrotehnică | 2 | 2 | 0 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Fizică | 2 | 1 | 1 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Analiză matematică | 3 | 2 | 0 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Algebră liniară și geometrie analitică și diferențială | 3 | 2 | 0 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Dispozitive și circuite electronice 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 14 | C | 3 |
| | Obl. | Limba străină 1* | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | C | 2 |
| | Obl. | Educație fizică 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | C | 1 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | 2 |
| | II | Obl. | Utilizarea calculatoarelor 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E |
| Obl. | | Dispozitive și circuite electronice 2 | 3 | 0 | 3 | 0 | 14 | E | 6 |
| Obl. | | Materiale și componente electronice | 2 | 0 | 1 | 0 | 14 | C | 3 |
| Obl. | | Prelucrarea semnalelor | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 |
| Obl. | | Măsurări electrice și electronice | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| Obl. | | Economie | 2 | 1 | 0 | 0 | 14 | C | 3 |
| Obl. | | Limba străină 2* | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | C | 2 |
| Obl. | | Educație fizică 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | C | 1 |
| Obl. | | Practică 45 de ore | | | | | | | 2 |
| Total | | | | | | | | | 60 |

* Se alege o limbă străină dintre: engleză, franceză sau germană

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA, FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003

Profilul **Electronic**

Specializarea **Electronică aplicată**

ANUL II COLEGIU

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|------------------------------------|-----------------------|---|---|---|--|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | | |
| I | Obl. | Mașini electrice | 2 | 0 | 2 | 0 | | 14 | C | 4 |
| | Obl. | Circuite integrate analogice | 3 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Testare echipamentelor | 2 | 0 | 1 | 0 | | 14 | E | 3 |
| | Obl. | Tehnologie electronică | 2 | 0 | 1 | 0 | | 14 | C | 3 |
| | Obl. | Circuite integrate digitale | 3 | 0 | 3 | 0 | | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Măsurări în procese industriale | 3 | 0 | 3 | 0 | | 14 | E | 6 |
| II | Obl. | Educație fizică 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | | 14 | C | 1 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | | 2 |
| | Obl. | Televiziune | 3 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Radiocomunicații | 3 | 0 | 3 | 0 | | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Microprocesoare și microcontrolere | 3 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Electronică industrială I | 3 | 1 | 2 | 0 | | 14 | E | 6 |
| II | Obl. | Electronică medicală | 2 | 0 | 2 | 0 | | 14 | C | 4 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | | 2 |
| Total | | | | | | | | | | 60 |

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2001/2002

Profilul **Electronic**
Specializarea **Comunicații și exploatare poștală**

ANUL II COLEGIU

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|--------------|-------------------|------------------------------------|-----------------------|---|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Circuite integrate analogice | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Bazele comunicațiilor | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | C | 5 |
| | Obl. | Circuite de telecomunicații | 2 | 0 | 3 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Testarea echipamentelor | 2 | 0 | 1 | 0 | 14 | E | 3 |
| | Obl. | Tehnologie electronică | 2 | 0 | 1 | 0 | 14 | C | 3 |
| | Obl. | Circuite integrate digitale | 3 | 0 | 3 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Educație fizică 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | C | 1 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | 2 |
| | Obl. | Comunicații optice și microunde | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | C | 5 |
| | Obl. | Televiziune | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 6 |
| II | Obl. | Radiocomunicații | 3 | 0 | 3 | 0 | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Microprocesoare și microcontrolere | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Sisteme de transmisiuni multiple | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | 2 |
| Total | | | | | | | | | 60 |

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA
 FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII
 PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003
 Profilul **Electronic**
 Specializarea **Tehnologii audio-video și multimedia**

ANUL II COLEGIU

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|--------------|--------------------|--|-----------------------|---|---|---|--|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | | |
| I | Obl. | Circuite integrate | 3 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Dezvoltarea aplicațiilor multimedia 1 | 3 | 0 | 3 | 0 | | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Sisteme de operare | 2 | 0 | 2 | 0 | | 14 | C | 4 |
| | Obl. | Grafică și realitate virtuală | 2 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Internet-Intranet. Protocoale și aplicații | 2 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Arhitectura calculatoarelor | 2 | 0 | 1 | 0 | | 14 | C | 4 |
| | Obl. | Educație fizică 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | | 14 | C | 1 |
| II | Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | | 2 |
| | Obl. | Programare orientată pe obiecte | 2 | 0 | 4 | 0 | | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Televiziune | 3 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Dezvoltarea aplicațiilor multimedia 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | | 14 | C | 2 |
| | Obl. | Echipamente de studio | 2 | 0 | 2 | 0 | | 14 | C | 4 |
| | Obl. | Tehnica sunetului | 2 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Tehnici de înregistrare a informației | 3 | 0 | 2 | 0 | | 14 | E | 5 |
| Obl. | Practică 45 de ore | | | | | | | | 2 | |
| Total | | | | | | | | | 60 | |

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA
 FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2001/2002

Profilul **Electronic**

Specializarea **Electronică aplicată**

ANUL III COLEGIU

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|---|-----------------------|---|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Practică | | | | | | | |
| II | Obl. | Sisteme electronice cu reglare automată | 3 | 0 | 2 | 0 | 7 | E | 3 |
| | Obl. | Electronică industrială 2 | 4 | 0 | 4 | 0 | 7 | E | 4 |
| | Obl. | Echipamente pentru conducere și control | 3 | 0 | 4 | 0 | 7 | E | 4 |
| | Obl. | Bazele roboticii | 3 | 0 | 3 | 0 | 7 | E | 4 |
| Total | | | | | | | | | 15 |

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA
 FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2001/2002

Profilul **Electronic**

Specializarea **Comunicații și exploatare poștală**

ANUL III COLEGIU

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|---------------------------|-----------------------|---|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Practică | | | | | | | |
| II | Obl. | Sisteme de comutație | 4 | 0 | 4 | 0 | 7 | 4 | |
| | Obl. | Comunicații de date | 5 | 0 | 4 | 0 | 7 | 4 | |
| | Obl. | Servicii poștale | 2 | 0 | 2 | 0 | 7 | 3 | |
| | Obl. | Rețele de telecomunicații | 2 | 0 | 3 | 0 | 7 | 4 | |
| Total | | | | | | | | 15 | |

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003

Profilul **Electronic**

Specializarea **Tehnologii audio-video și multimedia**

ANUL III COLEGIU

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | | | |
| I | Obl. | Practică | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| II | Obl. | Producție audio-video | 5 | 0 | 4 | 0 | E | 4 |
| | Obl. | Dezvoltarea aplicațiilor multimedia 3 | 2 | 0 | 3 | 0 | E | 4 |
| | Obl. | Rețele de calculatoare | 3 | 0 | 3 | 0 | E | 4 |
| | Obl. | Publicistică radio-TV | 3 | 0 | 3 | 0 | E | 3 |
| Total | | | | | | | | 15 |

Specializarea: **Instrumentație electronică**, ANUL VI

| Sem | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt] | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|--|----------------------|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | | | |
| I | Obl. | Teoria generală a măsurării | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 10 |
| | Obl. | Procesoare de semnale în instrumentația de măsurare | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 10 |
| | Obl. | Sisteme de măsurare în compatibilitatea electromagnetică | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 10 |
| II | Obl. | Metode si algoritmi de estimare spectrală | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 10 |
| | Obl. | Metode adaptive în tehnica măsurării | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 10 |
| | Obl. | Logică fuzzy și rețele neuronale | 2 | 0 | 2 | 0 | E | 10 |
| Total | | | | | | | | 60 |

Specializarea – Electronica Sistemelor Industriale Inteligente, ANUL VI

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|---|-----------------------|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | | | |
| I | Obl. | Sisteme fuzzy. Aplicații în reglarea automată. | 2 | 0 | 1 | 1 | E | 10 |
| | Obl. | Procesoare de putere de înaltă frecvență. Analiză și modelare. | 2 | 0 | 2 | 1 | E | 10 |
| | Obl. | Proiectarea cu calculatorul a circuitelor integrate orientate pe aplicații | 1 | 0 | 2 | 1 | E | 10 |
| II | Obl. | Tehnici de procesare cu rețele neuronale în robotică | 2 | 0 | 2 | 1 | E | 10 |
| | Obl. | Algoritmi de procesare statistică a semnalelor / Sisteme flexibile de fabricație | 3 | 0 | 2 | 1 | E | 10 |
| | Obl. | Optimizarea parametrilor funcționali ai sistemelor electronice de conversie a energiei. | 2 | 0 | 1 | 1 | E | 10 |
| Total | | | | | | | | 60 |

Specializarea: Prelucrarea numerică a semnalelor, ANUL VI

| Sem | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|--------------|-------------------|--|----------------------|---|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Rețele moderne de comunicații 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| | Obl. | Ingineria și siguranța comunicațiilor numerice radio | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| | Obl. | Prelucrarea adaptivă a semnalelor | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| II | Obl. | Rețele moderne de comunicații 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| | Obl. | Detecția și estimarea semnalelor numerice | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| | Obl. | Arhitecturi și prelucrări multimedia | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| Total | | | | | | | | | 60 |

Specializarea: Prelucrări de semnal / Traitement du signal, ANUL VI

| Sem | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|--------------|-------------------|---|----------------------|---|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Teoria funcțiilor "wavelet" (o) / <i>Theorie des ondelettes</i> | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| | Obl. | Prelucrarea adaptivă a semnalelor / <i>Traitement adaptatif du signal</i> | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| | Obl. | Prelucrarea imaginilor / <i>Traitement des images</i> | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| II | Obl. | Tehnici moderne de tc / <i>Techniques modernes de Télécommunications</i> | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| | Obl. | Morfologie matematică / <i>Morphologie mathématique</i> | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| | Obl. | Prelucrarea statistică a semnalelor / <i>Traitement statistique du signal</i> | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | Ex. | 10 |
| Total | | | | | | | | | 60 |

Examenul de diplomă se susține în luna septembrie

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003

Profilul **Electronic**
Specializarea **Tehnologii audio-video și multimedia**

ANUL I COLEGIU – I.D.D.

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|--------------|---------------------|--|-----------------------|---|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Analiză matematică | 3 | 2 | 0 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Fizică | 2 | 1 | 1 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Utilizarea calculatoarelor 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Limbaje și tehnici de programare 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Limba engleză 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | E | 2 |
| | Obl. | Practică 125 de ore | | | | | | | 8 |
| II | Obl. | Algebră liniară și geometrie analitică și diferențială | 3 | 2 | 0 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Electrotehnică | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Utilizarea calculatoarelor 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Limbaje și tehnici de programare 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Dispozitive și circuite electronice 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Limba engleză 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 | E | 2 |
| Obl. | Practică 125 de ore | | | | | | | 8 | |
| Total | | | | | | | | | 60 |

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003

Profilul Electronic

Specializarea Tehnologii audio-video și multimedia

ANUL II COLEGIU – I.D.D.

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|---|-----------------------|---|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Prelucrarea semnalelor | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Dispozitive și circuite electronice 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Programare orientată pe obiecte | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Măsurări electrice și electronice | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Arhitectura calculatoarelor | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Utilizare Internet | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Practică 125 de ore | | | | | | | 8 |
| | Obl. | Microprocesoare și microcontrolere | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| II | Obl. | Rețele de calculatoare | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Grafică și realitate virtuală | 2 | 0 | 3 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Sisteme informatice pentru organizarea aplicațiilor economice | 2 | 2 | 0 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Dezvoltarea aplicațiilor multimedia 1 | 2 | 0 | 3 | 0 | 14 | E | 4 |
| | Obl. | Practică 125 de ore | | | | | | | 8 |
| | Obl. | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | 60 |

UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2002/2003

Profilul Electronic
Specializarea Tehnologii audio-video și multimedia

ANUL III COLEGIU – I.D.D.

| Sem. | Tipul disciplinei | Denumirea disciplinei | Structura [ore/săpt.] | | | | Nr. săpt. | Examinare | Puncte credit |
|-------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------|---|---|---|-----------|-----------|---------------|
| | | | C | S | L | P | | | |
| I | Obl. | Dezvoltarea aplicațiilor multimedia 2 | 3 | 0 | 3 | 0 | 14 | E | 6 |
| | Obl. | Televiziune | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Echipamente de studio | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Tehnica sunetului | 2 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Tehnici de înregistrare a informației | 3 | 0 | 2 | 0 | 14 | E | 5 |
| | Obl. | Practică 100 de ore | | | | | | | 6 |
| II | Obl. | Publicistică radio-TV | 3 | 0 | 3 | 0 | 7 | E | 4 |
| | Obl. | Producție audio-video | 5 | 0 | 4 | 0 | 7 | E | 5 |
| | Obl. | Comprese audio-video | 4 | 0 | 4 | 0 | 7 | E | 4 |
| | Obl. | Pregătirea lucrării de absolvire | | | | | 7 | | 15 |
| Total | | | | | | | | | 60 |

Anexa 2. Structura departamentelor facultății

| Gradul didactic | Electronică Aplicată | Măsurări și electronică optică | Comunicații |
|---------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|
| Profesor consultant | 0 | 2 | 1 |
| Profesor | 13 | 10 | 16 |
| Conferențiar | 9 | 3 | 6 |
| Șef de lucrări | 12 | 7 | 9 |
| Asistent | 13 | 10 | 14 |
| Preparator | 4 | 3 | 5 |
| Total | 51 | 33 | 49 |

ANEXA 3. Exemple de cooperare internațională.

SINTEZA ACTIVITĂȚILOR DE COOPERARE INTERNAȚIONALĂ DESFĂȘURATE LA FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII CARE SE VOR CONTINUA ȘI ÎN ACEST AN

1. Specializări la care activitățile didactice utilizează limbi de circulație internațională

1a. Denumirea specializării

Ciclu de studii aprofundate "Traitement du signal".

1b. Limba de circulație internațională în care se face predarea

Franceză.

1c. Anul înființării

1998.

1d. Numărul mediu de studenți înscriși

9 pe an.

Cursurile care se predau la acest ciclu și titularii acestora sunt:

"Traitement adaptatif du signal", Prof .dr. ing. Câmpeanu Andrei,

"Traitement des images", Prof .dr. ing. Gui Vasile,

"Morphologie mathématique", Prof .dr. ing. Isar Alexandru,

"Applications des réseaux des neurones", Ș.l. dr. ing. Botoca Corina,

"Theorie des ondelettes", Prof .dr. ing. Isar Alexandru,

"Traitement statistique du signal", Prof. dr. ing. Sabin Ionel,

"Représentations temps-fréquence", Prof. dr. ing. De Sabata Aldo,

"Techniques modernes de télécommunications", ing. Muțiu Mihai, Alcatel, filiala Timișoara.

2. Cursuri de scurtă durată susținute la UPT de profesori invitați:

Pentru ciclul de studii aprofundate "Traitement du signal" s-a obținut un grant, finanțat de către Serviciile Culturale ale Ambasadei Franței la București, intitulat "Module d'enseignement francophone" (MEF). În cadrul acestui grant au fost invitați următorii profesori, care au ținut câte 14 ore de curs, cu subiectele prezentate mai jos:

- Applications des réseaux de neurones en télécommunications, februarie 2001, Profesor Gaussier Philippe de la Universitatea din Cergy-Pontoise;
- Les applications du traitement du signal en télécommunications, systèmes de turbocodage, martie 2001, Profesor Fijalkow Inbar, ENSEA, Cergy-Pontoise,
- Quelques connexions entre le traitement adaptatif du signal et le traitement statistique du signal, martie 2001, Profesor Delmas Jean-Pierre, INT - Evry,
- Le filtrage de Kalman, martie 2002, Profesor Najim Mohamed, Université Bordeaux I,
- Introduction à la théorie des représentations temps-fréquence, martie 2002, Profesor Quinquis André, ENSIETA - Brest.

3. Acorduri de cooperare universitară:

Acord de cooperare: COBBALT "Ouest-Balkans-Baltique",
Responsabil UPT: prof. dr. ing. Naforniță Miranda,
Parteneri: IRESTE Nantes, Franța, Universitatea Tehnică Sofia, Bulgaria și Universitatea
"Politehnica" din Timișoara,
Obiectiv: Aplicarea tehnicilor multimedia în TC.

Proiect RO-TIMISOARA04-SF-OULU11 (Socrates – Erasmus)
Coordonat de Universitatea "Politehnica" din Timișoara,
Obiective: Construcția unei rețele de educație permanentă,
Director: Prof. dr. ing. VasIU Radu,
Obiective: Area: Internet Learning Environment,
Parteneri: Oulu Institute of Technology, Oulu, Finlanda,

4. Colaborări cu firme internaționale:

Facultatea ETc are un acord de colaborare cu firma Alcatel. Pe baza acestui acord au fost dotate 3 laboratoare din cadrul facultății iar specialiștii de la această firmă predau o disciplină la anul V Tc și o disciplină la ciclul de studii aprofundate cu predare în limba franceză "Traitement du signal". De asemenea există un acord între conducerea UPT și firmele Siemens și Kathrein, din care este parte și facultatea ETc. Pe baza sa se efectuează în cadrul facultății ETc proiecte de diplomă și de dizertație pe teme de interes pentru firma Kathrein. Una dintre temele de cercetare abordate în comun este: "Studiul neliniarităților în liniile de transmisiune". De această temă sunt responsabili domnii prof. dr. ing. Ignea Alimpie de la Facultatea ETc și R. Gabriel de la Kathrein Werke K.G. În cadrul acestei teme au fost realizate 5 proiecte de diplomă și o lucrare de dizertație de către studenții ai facultății ETc. De asemenea au fost publicate 5 lucrări științifice pe această temă.

Domnul profesor Bogdanov Ivan dirijează și cooperarea dintre facultatea noastră și firma germană Rohde&Schwarz. În cadrul acestei colaborări au fost trimiși sau urmează să fie trimiși studenți din facultatea noastră la sediul acestei firme din Munchen pentru a efectua stagiile de elaborare a proiectului de diplomă.

Există de asemenea un acord între filiala din Timișoara a firmei Spaceborne, din SUA și facultatea de electronică și telecomunicații. Pe baza acestui acord cadrele didactice din facultate oferă consultanță tehnică, se efectuează cercetare științifică în comun, în fiecare an un număr de 2 - 3 studenți fac practică la firmă, 4 ingineri din firmă sunt doctoranzi și sunt conduși în această activitate de profesori din cadrul facultății iar preparatori din facultate s-au specializat la firmă.

5. Participări la contracte de cercetare internațională:

Grant: "Méthodes modernes de traitement du signal pour la compression des données dans les modems haut débit" AUPELF-UREF,

Director proiect: prof dr. ing. Naornita Miranda,

Parteneri: Universitatea "Politehnica" din Timișoara, INT-Evry, Franța și Université d'Ottawa, Canada,

Obiective: Se caută cele mai bune metode de compresie pentru semnale de tip: text, sunet, imagine și compuse, în vederea implementării lor pe procesoare de semnal,

Valoare: 17500 Dolari canadieni.

**Anexa 4. Exemple de proiecte de diplomă
organizate în colaborare**

PROIECTE DE DIPLOMA ALCATEL 2002-2003

| No | Proiect | Depart ANSR | Conducător ANSR | Studenți | Conducător facultate |
|----|--|-------------|---|--|--|
| 1. | Simulator pentru Base Station Controller GSM | MRC | Virgil Blot | Daba Adina Valentina, Mogojan Mircea, Popescu Tiberiu | ETC : prof. dr. ing. Marius Oteșteanu |
| 2. | Simulator satelit & micro break | MRC | Daniel Dinescu, Leonard Dorogostaisky | Popescu Horia, Popov Deian | Prof. dr. ing. Eugen Mârza |
| 3. | Evolium GSM Localization Service solution (LCS) in Multi-BSS Fast Packet Server MFS – Alcatel 9135 | MRC | Leonard Dorogostaisky | Luka Geza | Prof. dr. ing. Eugen Mârza |
| 4. | Utilitar pentru gestiunea documentației asociate proiectelor software pt. GSM | MRC | Rosana Tegzeș | | ETC : prof. dr. ing. Marius Oteșteanu |
| 5. | Analizor de trame MIC(2 Mbit/s) si simularea de linii de transmisie perturbate | CTR | Mircea Chilișan | | as. Daniel Popa |
| 6. | Demultiplexor de linie STM1(155 Mbit /s) în joncțiuni MIC(2MB/s) | CTR | Mircea Chilișan | | |
| 7. | ACP 50 X.25 switch on GSM lab. | MRC | Leonard Dorogostaisky | Jurca Marc | prof. dr. ing. Eugen Marza |
| 8. | ACP 50 IP switch | CTR | Leonard Dorogostaisky | Călin Pușcaș, Maxim Ioan Valentin | ș.l. Tibor Asztalos |