



UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI“ DIN IAȘI
Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
B-dul Carol I nr. 11
IAȘI - 700506
ROMÂNIA

Tel: +40-232-270041; Fax: +40-232-217720

Domeniul de licență: Inginerie Electronică și Telecomunicații
Programul de studii universitare de masterat: Radiocomunicații Digitale
Forma de învățământ: zi

PROGRAMA ANALITICĂ

a disciplinei

MANAGEMENTUL REȚELELOR DE COMUNICAȚII MOBILE

1. Titularul disciplinei: Prof. dr. ing. Ion BOGDAN
2. Tipul disciplinei: DI Cod: 501 RC, RD
3. Structura în planul de învățământ:

Semestrul	Numărul de ore pe săptămână				Forma de verificare	Numărul total de ore				Total ore pe disciplină
	C	S	L	P		C	S	L	P	
	2		2		E	28		28		56

4. Obiectivele disciplinei:

- Formarea diagramei de radiație a antenelor
- Tehnologia BLAST
- Localizarea terminalelor mobile

5. Concordanța între obiectivele disciplinei și obiectivele planul de învățământ

6. Rezultatele învățării exprimate în competențe cognitive, tehnice sau profesionale

Competențe cognitive:

Cunoașterea aprofundată a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice șirurilor de antene, transmisiilor MIMO și tehnicilor de localizare.

Competențe generale:

- Sa fie capabil sa inteleaga critic, sa explice si interpreteze dezvoltarile teoretice, metodologice si practice specifice;
- Sa aiba abilitati de comunicare specifice obiectului disciplinei;
- Sa lucreze intr-un context international.

Competențe specifice:

- Sa caracterizeze semnalele multimedia;

- Sa fie capabil sa selecteze si aplice modele matematice potrivite tipului de semnal si de compresie;
- Sa aplice metodele de compresie cu si fara pierderi si sa evalueze cantitativ si calitativ rezultatele.

7. Proceduri folosite la predare și aplicații; cerințe la examinarea studenților:

Predare: Prezentare orală, cu videoproiectorul si discutii de caz.

Aplicații: Discuții pe baza referatului de laborator. Urmărirea efectuării lucrării. Notare pe baza rezultatelor obținute.

Cerințe la examinare: cunoașterea cursului și aplicațiilor.

8. Sistemul de evaluare:

Evaluarea continuă: mixt

Activitatea la laborator

Pondere în nota finală: 25%

Mijloace accesibile studentului în timpul probei: calculator cu soft dedicat, orice material bibliografic.

Temă de casă: 25%

Evaluarea finală: Examen (test de cunoștințe cu dezvoltare tematică, rezolvare de probleme, demonstrație, prezentare de caz)

Pondere în nota finală: 50%

Mijloace accesibile studentului în timpul probei: orice material bibliografic.

9. Conținutul disciplinei:

a) *Curs:*

- | | | |
|----|--|--------|
| 1. | Formarea diagramei de radiație a antenelor (beamforming) | 10 ore |
| | 1.1. Fundamente ale teoriei șirurilor de antene | |
| | 1.2. Formarea lobului | |
| | 1.3. Criterii de optimizare | |
| | 1.4. Algoritmi de calcul adaptiv al ponderilor | |
| 2. | Tehnologia BLAST | 8 ore |
| | 2.1. Configurații de bază | |
| | 2.2. Capacitatea de transmisie | |
| 3. | Localizarea terminalelor mobile în sisteme celulare de comunicații | 10 ore |
| | 3.1. Tehnici de localizare | |
| | 3.2. Parametri utilizați pentru calculul poziției | |
| | 3.2.1. Identitatea celulei | |
| | 3.2.2. Nivelul măsurat al puterii recepționate de mobil | |
| | 3.2.3. Direcția de sosire a unde radio | |
| | 3.2.4. Timpul de sosire | |
| | 3.2.5. Metode hibride | |

Total ore curs..... 28 ore

b) Aplicații:

Laborator:

1. Modelarea canalului radiomobil
2. Proiectarea rețelelor celulare
3. Tehnici de alocare a canalelor
4. Tehnici de localizare a terminalelor mobile

Total ore aplicații laborator 28 ore

10. Bibliografie recomandată:

- [1] I. Bogdan, "Comunicații Mobile", Casa Venus, Iași 2006
- [2] R.S. Rappaport, Wireless Communications, Prentice Hall, 2002
- [3] M. Mouly, M.B. Pautet., The GSM System for Mobile Communications, 1993
- [4] J. Korhonen., Introduction to 3G Mobile Communications, Artech House, 2001
- [5] <http://www.etsi.org>

11. Baza materială:

Rețea de 11 calculatoare laptop, EDS software, Matlab .

12. Titular curs

Numele și prenumele	Vechime în învățământ	Gradul didactic	Titlul științific
Ion BOGDAN	30	profesor	doctor

13. Titular aplicații

Numele și prenumele	Vechime în învățământ	Gradul didactic	Titlul științific
Ion BOGDAN	30	profesor	doctor

Întocmit,

Prof. dr. ing. Ion BOGDAN