

Analiza neliniara si elemente de teoria jocurilor.

## 8. Conținut

1. Introducere. Recapitularea unor elemente de analiză funcțională , 2 ore
2. Partiția unității în spații metrice , 2 ore
3. Multifuncții superior semicontinue și multifuncții inferior semicontinue, 2 ore
4. Selecții, parametrizări, aproximări , 2 ore
5. Teorema Robinson – Ursescu. Aplicații, 2 ore
6. Teoreme de punct fix: Banach, Brouwer, Schauder , 2 ore
7. Teoreme de punct fix pentru multifuncții, 2 ore
8. Principiul Brezis – Browder. Aplicații la incluziuni diferențiale, 2 ore
9. Principiul variațional al lui Ekeland , 2 ore
10. Teorema de minimax , 2 ore
11. Jocuri finite. Forma normal, 2 ore
12. Echilibrul Nash. Strategii conservative, strategii optimale de tip Pareto , 2 ore
13. Modele de duopol: Cournot, Bertrand și Stackelberg , 2 ore
14. Jocuri cu sumă nulă. Teorema lui Von Neumann , 2 ore

## Bibliografie

### Referințe principale:

1. O. Cârjă, Unele Metode de Analiza Functionala Neliniara, Editura MATRIX ROM, Bucuresti, 2003, 200 p.
2. J.-P. Aubin, Optima and equilibria. An introduction to nonlinear analysis, Springer-Verlag, Berlin, 1998, xviii+429 p.

### Referințe suplimentare:

1. S. Hu, N. Papageorgiou, Handbook of multivalued analysis. Vol. II, Kluwer Academic Publishers,

Dordrecht, 2000, xvi+926 p.

2. K. Deimling, Multivalued differential equations, Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1992, xii+260 p.

..

## 8.2 Seminar

1. Spații Banach. Operatori liniari și continui, 2 ore
2. Partiția unității în spații metrice, 2 ore
3. Multifuncții superior semicontinue și multifuncții inferior semicontinue , 2 ore
4. Selecții, parametrizări, aproximări , 2 ore
5. Teorema Robinson – Ursescu. Aplicații , 2 ore
6. Teoreme de punct fix: Banach, Brouwer, Schauder , 2 ore
7. Teoreme de punct fix pentru multifuncții , 2 ore
8. Principiul Brezis – Browder. Aplicații la incluziuni diferențiale , 2 ore
9. Principiul variațional al lui Ekeland, 2 ore
10. Teorema de minimax , 2 ore
11. Jocuri finite. Forma normală , 2 ore
12. Echilibrul Nash. Strategii conservative, strategii optimale de tip Pareto, 2 ore
13. Modele de duopol: Cournot, Bertrand și Stackelberg , 2 ore
14. Jocuri cu sumă nulă. Teorema lui Von Neumann, 2 ore

## Bibliografie

1. O. Cârjă, Unele Metode de Analiza Funcțională Neliniară, Editura MATRIX ROM, București, 2003, 200 p.
2. J.-P. Aubin, Optima and equilibria. An introduction to nonlinear analysis, Springer-Verlag, Berlin, 1998, xviii+429 p.