

## METODE NUMERICE

Programul de studii	Ingineria si protectia mediului in agricultura / Licenta
<b>Anul de studii</b>	I
<b>Semestrul</b>	II
<b>Regimul disciplinei</b>	DI/DF
<b>Numărul total de ore pe săptămână</b>	Curs – 2 ore; Seminar – 2 ore
<b>Numărul total de ore conform planului de învățământ</b>	Curs – 28 ore; Seminar – 28 ore
<b>Numărul de credite transferabile</b>	4

### OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Asimilarea notiunilor fundamentale si a metodelor numerice de rezolvare a problemelor stiintifice si ingineresti, alegerea celei mai potrivite metode numerice pentru o problema data.

- Formarea unor deprinderi de a folosi rationamente riguroase precum si a deprinderilor de studiu individual; Formarea unor deprinderi de utilizare a unui produs informatic specific;
- Cunoasterea metodelor de cercetare in domeniu, precum si aplicarea acestora in disciplinele de profil.

### CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul I - Notiuni de teoria erorilor	2
Capitolul II - Ecuatii algebrice si transcendente	6
Capitolul III - Metode numerice de rezolvare a sistemelor de ecuatii liniare	4
Capitolul IV - Metode numerice de rezolvare a sistemelor de ecuatii neliniare	4
Capitolul V - Interpolarea functiilor	2
Capitolul VI - Metode numerice de rezolvare a ecuatiilor diferentiale	6
Capitolul VII - Calculul aproximativ al integralelor	4
SEMINAR	Nr. ore
Introducere; exercitii de utilizare	2
Capitolul I - Rezolvarea ecuatiilor algebrice si transcendente	6
Capitolul II - Metode iterative de rezolvare a sistemelor de ecuatii liniare: Jacobi, Gauss-Seidel	4
Capitolul III - Metode iterative de rezolvare a sistemelor de ecuatii neliniare: contractie, Newton	4
Capitolul IV - Aproximarea functiilor prin interpolare	2
Capitolul V - Metode numerice de rezolvare a ecuatiilor diferentiale	6
Capitolul VI - Calculul aproximativ al integralelor	4

### BIBLIOGRAFIE

1. Agratini, O., Blaga, P., Chiorean, I., Coman, Gh., Stancu, D. D., Trimbilas, R.: Analiza numerica si teoria aproximarii (vol.I, II, III), Presa Univ.Clujeana, 2002.
2. Bors I., Analiza numerica, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2001.
3. Coman Gh., Analiza numerica. Ed.Libris, Cluj, 1994.
4. Hadar, Anton, et al., Metode numerice in inginerie, Editura Politehnica PRESS, 2005.
5. Martin, O., Probleme de Analiza numerica, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 1999.
6. Nicoara, D. D. Metode numerice in inginerie utilizand MATLAB, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2014.

**EVALUARE**

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
<b>Curs</b>	Corectitudinea si completitudinea cunostintelor; Coerenta logica; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; Implicarea in prelegere cu intrebari, comentarii, exemple de analiza.	Examen pe calculator (in sesiunea de examene) – in laborator sau online; Evaluare orala; Participarea activa la cursuri.	30%
			10%
			10%
<b>Seminar</b>	Capacitatea de a opera cu cunostintele asimilate; Capacitatea de aplicare in practica; Implicarea in pregatirea si discutarea problemelor.	Examen pe calculator (in sesiunea de examene) – in laborator sau online; Evaluare orala; Participarea activa la laboratoare.	30%
			10%
			10%
<b>Alte activități</b>		-	-

**Titularul activităților de Curs: Lector univ.dr. Marinela GHEORGHE**

**Titularul activităților de Seminar: Drd. Crina Daniela NEACSU**