

Universitatea "Politehnica" din Timișoara
Departamentul Matematica

Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria
Mediului

Domeniul de studii (Ingineria produselor alimentare/150):

Programul de studii (Controlul și expertiza produselor alimentare/030):

Fișa Disciplinei

„Algebră și geometrie”

Statutul disciplinei: obligatorie opțională facultativă
Nivelul de studii: licență masterat doctorat
Anul de studii: I II III IV
Semestrul: I II

Titularul cursului (Conf.dr. Nicolae COFAN):

Număr total de ore // Verificare // Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
28	28	0	0	E	4

A. Obiectivele disciplinei (Obiectivele sunt formulate în termeni de competențe profesionale)
Dezvoltarea deprinderilor de aplicare a tehnicilor de matematici în rezolvarea problemelor tehnice de profil. Formarea și dezvoltarea deprinderilor de raționament logic și algoritmic necesar în studiul disciplinelor de bază ale profilului.

B. Precondiții de accesare a disciplinei (Se enumeră disciplinele care trebuie studiate anterior)

1. Algebra, Geometrie

C. Competențe specifice (Vizează competențele asigurate de programul de studiu din care face parte disciplina)

C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare. **40%**

C2. **Error! Reference source not found.. 40%**

C3. **Error! Reference source not found. 0%**

C4. **Error! Reference source not found.. 20%**

C5. **Error! Reference source not found.. 0%**

C6. Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar. **0%**

CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar **0%**

CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum și gestionarea optimă a timpului. **0%**

CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba

română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue. **0%**
iar contribuția procentuală a disciplinei la formarea studenților de la specializare este de 1.887%

D. Conținutul disciplinei

a) Curs

Capitolul	Conținuturi	Nr. de ore
Spații vectoriale	Definiție, proprietăți, exemple. Baze. Subspații vectoriale	6
Aplicații liniare	Operatori lineari. Vectori și valori proprii ale operatorilor lineari. Sisteme de ecuații lineare.	5
Spații euclidiene	Produse scalare, vectoriale, mixte. Dreaptă și plan. Probleme de distanță, unghiuri, proiecții. Translații și rotații. Coordonate polare, cilindrice, sferice.	6
Geometria diferențială locală a curbilor	Reprezentări. Curbură și torsiune. Integrala curbilinie.	6
Geometria diferențială locală a suprafețelor	Reprezentări. Forme fundamentale. Triedul lui Frenet.	5
Total ore:		28

b) Aplicații

Tipul de aplicație	Conținuturi	Nr. de ore / temă	Nr. de ore / tip de aplicație
1. Seminar	Exerciții și probleme pentru însușirea și fixarea aprofundată a noțiunilor teoretice predate la curs.		14

E. Evaluare (Se precizează metodele, formele de evaluare și ponderea acestora în stabilirea

Evaluarea se face prin examen scris la sfârșitul semestrului I al anului I. Notele se obțin conform regulamentului.

F. Repere metodologice (Strategia didactică, materiale, resurse)

- centrarea pe student – în ceea ce privește metodele și interesele de cunoaștere ale acestuia;
- utilizarea dialogului – actul dialogic implica un proces continuu de explorare critică și creativă;
- promovarea relațiilor cunoștințelor, a valorilor și formarea atitudinilor;
- dezvoltarea gândirii critice

G. Bibliografie (Se indică bibliografia minimală obligatorie. Toate titlurile se găsesc în biblioteca UPT.)

1. F.Klepp, M.Neagu – Matematici I, II, III. Litografia I.P.T., 1980.
2. N.Boja – Algebră lineară, editura Politehnica, Timișoara, 2006;
3. F.Klepp, M.Neagu, N.Cofan – Matematici I, II, III – Culegere de probleme, Lito I.P.T. 1982, 1983;

H. Compatibilitate internațională (Se indică 1-3 universități în care se predă disciplina la care se referă acest syllabus sau discipline apropiate precizându-se: numele universității, site-ul pe care este disponibilă informația și data la care informația a fost preluată.)

1. University of Padova, Faculty of Engineering, Department of Chemical Engineering Principles and Practice, <http://www.dipic.unipd.it>
2. Politecnico di Milano, http://www.polimi.it/english/academics/study_courses

Data avizării: 29.01.2013

Director departament,
Conf.dr. Ioan GOLET

Titular disciplină,
Conf.dr. Nicolae COFAN