

FIȘA DISCIPLINEI

Universitatea Academiei de Științe a Moldovei Facultatea Științe exacte			Denumirea cursului: Statistica matematică Codul cursului în planul de studii: S.06.A.048				
Nivelul calificării ISCED: 6 Domeniul de formare profesională: 444 Informatică Specialitatea: 444.1 Informatică			Catedra responsabilă de curs: Matematică și Informatică Titular/Responsabil de curs: Eftodi Ion, I. sup.				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
90	42	48	14	28	0	E	3
<p>Descrierea succintă a corelării cursului cu programul de studii: În timpul predării cursului <i>Statistica matematică</i> studenților li se pune la cunoștință conceptele de bază ale statisticii matematice care sunt frecvența, absolută sau relativă, mărimea statistică, legea de repartiție sau de distribuție a unei mărimi, variabilitatea sau stabilitatea unei mărimi, corelațiile sau conexiunile între două caracteristici sau două mărimi statistice, indicii statistici. De asemenea, se folosesc conceptele de variabilă aleatoare, câmp de probabilitate sau câmp statistic, valoare medie, abatere, abaterea pătratică. Teoriile folosite în statistică au la bază teoria probabilităților. Statistica matematică folosește diferite teorii, ca teoria selecției (cu teoria estimației, a testelor de semnificație), teoria controlului statistic (mai ales în industrie), teoria deciziilor cu analiza secvențială și teoria predicției, legată de teoria proceselor stohastice. La seminare studenții sânt antrenați în rezolvarea diferitor probleme, sunt inițiați în diverse studii de caz cu implicare personală. Investigațiile individuale ale studentului sunt orientate spre generalizarea și aprofundarea rezultatelor studiate, aplicațiile lor și vor fi expuse într-o lucrare scrisă.</p>							
<p>Competențe dezvoltate în cadrul cursului Competențe generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacitatea de analiză și sinteză a teoriilor, metodelor și datelor provenite din diverse compartimente ale informaticii sau din surse adiacente; - capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice la studiul problemelor practice; - programarea în limbaje de nivel înalt; - dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice; - utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar; - utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale; - proiectarea și gestiunea bazelor de date; - proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare; - capacitatea de a lucra atât independent, cât și în echipă, în funcție de cerințele activității profesionale. <p>Competențe specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acumularea a cunoștințelor și interpretarea adecvată a teoriilor și metodelor de studiu; - dezvoltarea capacității de memorare, generalizare și analiză critică a informației, care permite viitorului specialist să se adapteze operativ la modificările din societate; - aplicarea metodologiei contemporane de cercetare în soluționarea problemelor cu caracter interdisciplinar; - argumentarea importanței investigațiilor privind diverse modele ale matematicii aplicate și a softului instrumental, cu potențial de utilizare în soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii activităților; - elaborarea și realizarea proiectelor de cercetare fundamentală și aplicativă; - diseminarea informației și a cunoștințelor dobândite atât specialiștilor din domeniu, cât și celor din alte domenii. 							
<p>Finalitățile cursului La nivel de aplicare studenții vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplica metodele moderne de organizarea a unui sondaj statistic în domeniu; - utiliza metodele de prelucrare a datelor statistice; - aplica principiile și metodele de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite; - explica, interpreta și evalua rezultatele obținute dintr-o cercetare din domeniu; - cultiva o disciplină a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă; - aplica metode și tehnici de organizare a unei analize statistice și utiliza rezultatele statistice obținute; - identifica probleme și elaborează scenariile posibile de soluționare, - demonstrează utilitatea practică a cunoștințelor însușite; 							

<ul style="list-style-type: none"> - aplica cunoștințele acumulate în activitatea de instruire în cadrul altor discipline. <p>La nivel de integrare studenții vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - expune punctul de vedere și argumenta poziția proprie; - prelucra statistic datele experimentale; - aprecia importanța utilizării statisticii matematice; - utiliza limbajul de specialitate în formularea răspunsurilor la întrebări; - dezvoltă abilități sociale de interacțiune cu ceilalți; - selecta și aplica cunoștințele acumulate în soluționarea problemelor;; - formula concluzii de rigoare în urma prelucrării statistice a datelor; - formula concluzii și recomandări.
<p>Condiții prechizit: pentru studierea cursului <i>Statistica matematică</i> este necesară inițierea în Analiza matematică, Algebra liniară, Teoria mulțimilor, Algoritm și programe, Logica matematică, Teoria probabilităților.</p>
<p>Teme de bază: Statistica matematică – știință interdisciplinară. Definiția clasică a populației. Înregistrarea și gruparea datelor. Sistematizarea și prelucrarea datelor statistice. Previzionarea evoluției în timp a fenomenelor pe baza analizei statistice. Metode și tehnici utilizate în managementul calității.</p>
<p>Strategii de predare-învățare: prelegeri interactive, lucrări individuale, proiecte, studiu de caz, consultații.</p>
<p>Strategii de evaluare: teste de evaluare, prezentări, rapoarte, dezbateri, elaborarea portofoliilor, teze/proiecte etc. Nota finală se constituie din rezultatul evaluării finale (40%), curente (40 %) și calității lucrului individual al studentului pe parcursul semestrului (20%).</p>
<p>Bibliografie selectivă:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Blaga, Petru: Calculul probabilităților și statistica matematica. Vol.II. Curs si culegere de probleme. Cluj-Napoca: Universitatea "Babes-Bolyai" Cluj-Napoca, 1994. 2. Blaga, Petru: Statistica matematica. Lucrari de laborator. Cluj-Napoca: Universitatea "Babes-Bolyai" Cluj-Napoca, 1999. 3. Blaga, Petru: Statistica... prin Matlab. Cluj-Napoca: Presa Universitara Clujeana, 2002. 4. Lehmann, E.L.: Testing statistical hypotheses. New York: Springer, 1997. 5. Schervish, M.J.: Theory of statistics. New York: Springer, 1995. 6. Saporta, G.: Probabilités, analyse des données et statistique. Paris: Editions Technip, 1990. 7. Trîmbițaș, Radu T.: Metode statistice. Cluj-Napoca: Presa Universitara Clujeana, 2000.

Data

Semnătura