

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ
INFORMAȚIE CU PREVIRE LA PROGRAMELE OFERITE

a) Descrierea generală

- Calificarea acordată: *Licențiat în Științe ale Educației*
- Nivelul de calificare: *ciclul I*
- Condiții speciale de admitere: - *Diplomă de bacalaureat,*
- *Diplomă de studii medii de specialitate,*
- *Diplomă de studii superioare,*
- *Diplomă de Licență învățământ superior.*
- Scopuri educaționale și profesionale: *Educația și Formarea profesorilor*
- Aranjamentele specifice de recunoaștere a cunoștințelor obținute anterior: *formale*
- Cerințe și reglementări pentru calificare:
- Profilul programului: *Științe ale Educației*
- Finalitățile – cheie de studiu:
 - ❖ *examene de licență*
 - *examen la disciplina fundamentală*
 - *examen la disciplina de specializare I*
 - *examen la disciplina de specializare II*
 - ❖ *teză de licență.*
- Profilurile ocupaționale ale absolvenților (exemplificarea acestora):
Licențiat în Matematică, profesor de matematică, profesor de informatică
- Accesul la continuarea studiilor: *acces la ciclul II de studii*
- Diagrama structurală a programului cu indicarea numărului de credite (60 credite pe an la învățământul de zi): *4 ani de studii a câte 60 credite anual*
- Reguli de examinare, evaluare și notare: *Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare și 0,4 din nota de la examen.*
- Cerințe de absolvire:
- Forma de instruire (învățământ de zi, cu frecvență redusă, la distanță): *la zi*
- Administratorului de program sau echivalentul:

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

b) Descrierea unității de curs / modulului

Discipline de specialitate obligatorii

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Limba străină I, II, III, IV | 19. Baze de date și cunoștințe |
| 2. Psihologia generală | 20. Geometria diferențială |
| 3. Pedagogia generală | 21. Politologie |
| 4. Analiza matematică I | 22. Didactica disciplinei A (Matematica) |
| 5. Algebra | 23. Programarea C++ |
| 6. Geometria analitică | 24. Psihologia comunicării |
| 7. Informatica | 25. Didactica disciplinei B (Informatica) |
| 8. Educația fizică I, II, III, IV | 26. Protecția civilă |
| 9. Teoria instruirii | 27. Bazele micro- și macro- economiei |
| 10. Psihologia vârștelor | 28. Integrarea Europeană |
| 11. Analiza matematică II | 29. Metode de optimizare |
| 12. Arhitectura calculatorului | 30. Inteligența artificială |
| 13. Programarea Turbo Pascal | 31. Elemente de cultură universală și națională |
| 14. Fizica | 32. Rețele de calculatoare |
| 15. Ecuații diferențiale | 33. Tehnici de comunicare informațională |
| 16. Analiza matematică III | 34. Bazele statului și ale dreptului |
| 17. Matematica discretă | 35. Analiza numerică |
| 18. Etica profesională | |

Discipline opționale

- | | |
|---|---|
| 36. Teoria și metodologia curriculumului școlar | 44. Ecuațiile fizicii matematice |
| 37. Psihologia educațională | 45. Analiza funcțională |
| 38. Capitole alese din fizică | 46. Proiectarea și analiza algoritmilor |
| 39. Programarea orientată pe obiect (C++) | 47. Calcul variațional |
| 40. Probabilități și statistică | 48. Cercetări operaționale |
| 41. Grafica asistată de calculator | 49. Optimizarea rețelelor WAN |
| 42. Științe filosofice | 50. Proiectarea sistemelor de operare |
| 43. Sisteme multimedia în instruire | 51. Informatica aplicată |
| | 52. Teoria funcțiilor de o variabilă complexă |

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			LIMBA STRĂINĂ				G 01 O 001 G 02 O 010 G 03 O 018 G 04 O 031
Anul de studii		I II	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
-	30	-	60	30	2	examen	Română
-	30	-	60	30	2	examen	
-	30	-	60	30	2	examen	
-	30	-	60	30	2	examen	
Obiective:			să se familiarizeze cu alfabetul limbii engleze, transcrierea fonetică; să exerseze pronunția acestor cuvinte; să însușească trăsăturile intonației comparându-le cu cele ale limbii române; să însușească elementele de bază ale limbii engleze; să dobândească cunoștințe ample; să memorizeze anumiți termeni legați de specialitatea lor; să poată întreține o conversație în mod spontan și fluent; să poată prezenta clar și detaliat o gamă largă de subiecte pentru discuție; să scrie fără erori gramaticale; să aplice cunoștințele în textele de corespondență (scrisori, invitații); să poată citi articole și chiar cărți în limba engleză.				
Tematica seminarelor			The English alphabet. Phonetic transcription. Types of vowels reading. Introductions. Family members. Personal pronouns, possessive, adjectives. Verb „to have”, „to be”. Age, appearance Numbers. House garden . Present simple. Colours, adjectives. Feelings and emotions. Country, nationality. Interrogative pronouns. Present tenses continuous. Human body. The time. Calendar. The days of the week .Seasons. Au English class. School subjects. Past simple .Letter writing. Stating your opinion. Future simple tense. Asking and giving Directions. Adverb. Shopping. Food stores. Clothing. Modal verbs. Shoes and accessories. Jobs and occupation. Holidays. House, rooms.				
Metode de predare			Conversația, explicația, expunerea sistematică, demonstrarea, feed – back-ul, etc.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			1. Barbara Pawlowska, Zbigniew Kempinski, <i>Teste de Limba Engleză</i> , Teora, 1997. 2. Leon Levițchi, <i>Essential English</i> ; Teora,1994. 3. Olivia Farrington, <i>Essential English; Dificultăți și capcane ale limbii engleze</i> , Teora, 1996. 4. Liz and John Soars, <i>New Headway. English Course (Intermediate Level. Students’ Book)</i> , Oxford University Press, 1998. 5. Barbara Pawlowska, Zbigniew Kempinski, <i>Teste de Limba Engleză</i> , Teora, 1997. 6. Edith Iarovici, Liliana Mares, <i>Lecții de limba engleză pentru nivel mediu și avansat</i> , Teora, 1998. 7. Yule George, <i>Explaining English Grammar</i> , Oxford University Press, 2003.				
Evaluare			Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare			
			Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei				PSIHOLOGIA GENERALĂ				F 01 O 002
Anul de studiu		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare	
Numărul orelor								
C	S	L						
30	15	-	90	45	3	examen	Română	
Obiective:			<p>Însușirea problemelor fundamentale ale psihologiei generale ca suport general pentru înțelegerea aspectelor psihologice specifice activităților de instruire și educație.</p> <p>Formarea unei concepții sistemice despre psihicul uman vizând cunoașterea principalelor mecanisme, procese și funcții psihice, precum și a interdependenței funcționalității acestora.</p> <p>În acest context, la sfârșitul studierii acestei discipline studenții vor fi capabili:</p> <p><u>La nivel de cunoștințe:</u> Să cunoască legile și mecanismele fenomenelor psihice; Să însușească sistemul de noțiuni și termeni psihologici; Să examineze și să știe interdependența funcționalității diferitor aspecte ale psihicului uman (proces psihice, funcții, stări și însușiri psihice).</p> <p><u>La nivel de înțelegere și aplicare:</u> Să conștientizeze necesitatea cunoașterii legităților, mecanismelor și metodelor de cercetare a fenomenelor psihice ca bază solidă pentru rezolvarea problemelor practice, specifice din cadrul activităților instructiv-educative; Să înțeleagă importanța cunoștințelor de psihologie pentru ca ulterior să-și găsească locul în sistemul relațiilor pozitive cu ceilalți, să dobândească o mai mare încredere în sine, să-și valorifice cât mai bine resursele creative și potențialul propriu, configurându-și o personalitate echilibrată și dezvoltată pe multiple planuri; Să-și formeze convingeri că psihologia asigură cunoașterea naturii ființei umane care poate fi desăvârșită continuu prin educație; Să cultive atitudini superioare față de profesia didactică și să-și formeze necesitatea pentru dezvoltarea profesională continuă pe baza autocunoașterii caracteristicilor psihice proprii.</p> <p><u>La nivel de integrare:</u> Să posede capacitatea de a utiliza unele metode de cunoaștere și caracterizare psihologică a personalității elevului, grupului școlar; Să realizeze cercetări în domeniul psihologiei; Să analizeze și generalizeze datele obținute în rezultatul efectuării unor investigații a fenomenelor psihice; Să-și formeze competențe intelectuale și strategii cognitive de asimilare, dobândire și aprofundare a conceptelor fundamentale ale psihologiei în procesul studiului individual.</p>					
Tematica generală			Obiectul psihologiei. Metodele psihologiei. Senzațiile, percepțiile, reprezentările. Memoria. Gândirea. Comunicarea. Imaginația. Afectivitatea, atenția, voința, motivația. Personalitatea. Temperamentul. Caracterul. Aptitudinile. Relații interpersonale. Activitatea. Creativitatea.					
Tematica seminarelor			Obiectul psihologiei. Metodele psihologiei. Senzațiile, percepțiile, reprezentările. Memoria. Gândirea. Comunicarea. Imaginația. Afectivitatea, atenția, voința, motivația. Personalitatea.					
Metode de predare			+ de comunicare (prelegerea, conversația, explicația, problematizarea, demonstrația, etc.); + de explorare, bazate pe acțiuni (lucrări practice și aplicative, studiu de caz, simularea de situații, lucrul în grup, muncă individuală pe bază de material bibliografic).					
Bibliografie obligatorie (selectiv)			1. Bogoslovski, V.V., <i>Psihologia generală</i> , Lumina, Chișinău, 1992. 2. Cosmovici, A., Iacob, L., <i>Psihologie școlară</i> , Polirom, Iași, 1998. 3. Cosmovici, A., <i>Psihologie generală</i> , Polirom, Iași, 1996. 4. Gamezo, M.V., ș.a., <i>Atlas po psihologhii</i> , Moscva, 1986. 5. Golu, M., Dicu, A.,					

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p><i>Introducere în psihologie</i>, București, 1972. 6. Nicky Hayes, Sue Orrell, <i>Introducere în psihologie</i>, ALL Educațional, București, 1997. 7. Petrovski, A.V., <i>Psihologia generală</i>, Lumina, Chișinău, 1985. 8. Popescu – Neveanu, P., ș.a., <i>Psihologie</i>, E.D.P., București, 1998. 9. Pospai, A., (coord.), <i>Schițe din istoria psihologiei</i>, Lumina, Chișinău, 1994. 9. <i>Practicum la psihologia vârstelor și pedagogică</i>, red. Șcerbacov, A.I., Lumina, Chișinău, 1992. 10. Radu, I., ș.a., <i>Introducere în psihologia contemporană</i>, Sincron, Cluj – Napoca, 1991. 11. Șchiopu, U., Verza, E., <i>Psihologia vârstelor. Ciclurile vieții</i>, E.D.P., București, 1997. 12. Vlas, V., (coord.), <i>Psihologia vârstelor și pedagogică</i>, Lumina, Chișinău, 1992. 13. Vrabie, D., <i>Psihologia educației</i>, Geneze, Galați, 2002. 15. Vrabie, D., <i>Psihologie școlară</i>, Evrica, Brăila, 2000. 16. Zlate, M., <i>Introducere în psihologie</i>, Polirom, Iași, 2000.</p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			PEDAGOGIA GENERALĂ				F 01 O 003
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<p><i>Obiective cognitive:</i> cunoașterea noțiunilor pedagogice fundamentale ca suport general pentru înțelegerea aspectelor activității de educație și instruire; înțelegerea strategiilor de predare și învățare în scopul proiectării eficiente a activității instructiv-educative; cunoașterea cu bazele teoretice ale activității educaționale, cu funcțiile și formele acesteia; examinarea dimensiunilor activității educaționale și cunoașterea obiectivelor, conținutului lor; cunoașterea limbajului și terminologiei pedagogice.</p> <p><i>Obiective aptitudinale:</i> Alegerea cu iscusință a strategiilor didactice în educația sentimentelor, abilităților și talentului creativ-artistic; Formarea concepției vis-a-vis de problematica influenței diversilor factori asupra personalității; Dezvoltarea aptitudinilor perceptive, spiritul de observație, empatia, intuiția pedagogică.</p> <p><i>Obiective atitudinale:</i> Conștientizarea necesității cunoașterii legităților, principiilor, metodelor, mijloacelor, conținutului și formelor de organizare a procesului educațional. Formarea convingerii că, prin educație natura umană și viața socială pot fi desăvârșite continuu. Formarea necesității pentru dezvoltarea profesională continuă.</p>				
Tematica generală			<p><i>Pedagogia – știință a educației.</i> Conceptul, definiția. Caracteristicile și rolul pedagogiei. Locul pedagogiei. Sistemul de științe și forme ale conștiinței sociale în categoriile fundamentale ale pedagogiei. <i>Geneza și constituirea pedagogiei ca știință.</i> Etapele de constituire a pedagogiei ca știință. Etapa reflectării fenomenului educațional în conștiința comună. Etapa teoretizării fenomenului educațional. Fazele etapei teoretizării, caracteristici și reprezentanți. Legătura pedagogiei cu științele biologice, științele socio-umane, științele psihologice. Sistemul științelor pedagogice. <i>Educația - obiect de studiu al pedagogiei.</i> Abordarea dublă a conceptului de educație (ca proces și ca produs). Conceptul despre educație expus de către filosofi, sociologi, pedagogi. Definiția educației. Educația – o relație specific umană Natura socială și caracterul istoric al educației. Funcțiile educației. Caracterul permanent al educației. Specificul național al educației. Autoeducația. Formele educației și interdependența lor. Educația formală, nonformală. Educația informală. <i>Rolul educației în dezvoltarea personalității.</i> Conceptul de dezvoltare. Factorii dezvoltării psihice (factori externi și interni). Ereditatea. Substratul material al eredității. Mediul fizic și social. Educația. Privire istorică asupra rolului educației în dezvoltarea omului. Rolul conducător al educației în dezvoltarea psihică. <i>Finalitățile educației.</i> Sensul finalist al acțiunii educaționale. Ideal, scop și obiective educaționale. Proiectarea educațională. Importanța cunoașterii idealului educațional. Laturile (dimensiunea) educației: Educația intelectuală Educația morală. Educația estetică. Educația fizică. Educația tehnologică și profesională. <i>Organizarea instituțională a educației.</i> <i>Medii educaționale.</i> Noțiune de factor instituțional al educației și mediu educațional. Școala – factor principal al educației tinerei generații. Familia. Relațiile de colaborare dintre factorii educației. Convergența acțiunii de învățământ. <i>Sistemul de învățământ.</i> Noțiunea de sistem. Sistemul de învățământ. Tendințe generale de organizare și perfecționare a sistemului de învățământ.</p>				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>Structura generală a sistemelor contemporane de învățământ. Sistemul național de învățământ. <i>Procesul de învățământ</i>. Didactica – teoria procesului de învățământ. Sistemul de învățământ și procesul de învățământ. Caracterul bilateral al procesului de învățământ. Interdependența dintre laturile procesului de învățământ. <i>Teoria curriculumului</i>. <i>Conținutul procesului de învățământ</i>. Delimitări conceptuale și permise metodologice. Circumscrierea conținutului procesului de învățământ. Criteriile de selecționare a conținutului procesului de învățământ. Obiectul de învățământ rezultat al transpunerii logicii științifice în logica didactică. Modalități de ordonare a conținutului procesului de învățământ în documentele școlare. Documentele școlare.</p> <p><i>Principiile didactice</i>. Definiția și caracterizarea generală a principiilor didactice. Principiul participării conștiente și active a elevilor în activitatea de învățare. Principiul unității dintre senzorial rațional, dintre concret și abstract în procesul de învățământ. Principiul sistematizării, structurării și continuității. Principiul legării teoriei cu practica. Principiul accesibilității. Principiul temeiniciei și durabilității rezultatelor obținute în procesul de învățământ. Interdependența dintre principiile didactice. <i>Tehnologia procesului de învățământ</i>. Strategii didactice de tip expozitiv-euristic. Strategii didactice de tip algoritmatizat. Strategii didactice de tip evaluativ-stimulative. Problema succesului și insuccesului școlar. <i>Mijloacele de învățământ</i>. Tehnologia didactică și mijloacele de învățământ. Clasificarea mijloacelor de învățământ. Integrarea mijloacelor de învățământ în procesul didactic. Cabinetele, laboratoarele și atelierile școlare. Ergonomia școlară. <i>Formele de organizare a procesului de învățământ</i>. Forma de organizare – cadrul de desfășurare a procesului de învățământ. Lecția – forma de bază a organizării procesului de învățământ. Caracterizarea generală a lecțiilor. Excursiile și vizitele didactice, lucrările practice – alte forme de organizare a procesului de învățământ. Activități extrașcolare. Relațiile profesor-elevi în cadrul lecției și a altor forme de organizare a procesului de învățământ. Profesorul. Rolul profesorului în școală și în societate.</p>	
Metode de predare	prelegerea, conversația, explicația, problematizarea, demonstrația, studiu de caz, muncă individuală pe bază de material bibliografic	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<p>Axentii I., Gândirea pedagogică în Basarabia (1918-1940). Studiu istorico-pedagogic, editura Civitas, Chișinău, 2006. Bontaș I, Pedagogie, ALL, București, 1994. Bontaș I., Pedagogie, ALL, București, 1996. Cibotaru T.T. Istoria învățământului și a gândirii pedagogice în Moldova, Chișinău, Lumina, 1991. Cucoș C., Pedagogia, Ed.II, Polerom, Iași, 2002. Văideanu, G., Educație la frontiera dintre milenii, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1988.</p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ANALIZA MATEMATICĂ I				F 01 O 004
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
45	30	-	150	75	5	examen	Română
Obiective:			Să posede cunoștințe teoretice despre primitiva funcției, existența integralei; Să reproducă principalele formule de diferențiere și integrare; Să interpreteze geometric și fizic sensul derivatelor și integralelor; Să știe noțiunile de bază ale funcțiilor de mai multe variabile; Să poată estima și alege metoda corespunzătoare funcției integrabile; Să argumenteze esența unor mărimi geometrice și fizice aflate prin diferențiere și integrare;				
Tematica generală			Integrale. Metode de calcul. Aplicații ale integralei definite. Integrale improprii. Calculul diferențial pentru funcții de mai multe variabile. Limita și continuitatea funcțiilor de n - variabile. Derivate, diferențiale. Diferențiale de ordin superior. Formula Taylor. Extremele funcțiilor de n - variabile.				
Tematica seminarelor			Calculul integralelor diferitor clase de funcții. Aplicații ale integralei definite. Integrale improprii. Limite și continuitate. Diferențierea funcțiilor ale n – variabile. Formula Taylor. Extremele funcțiilor de n – variabile.				
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice,				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagrin, D., Curs de lecție la analiza matematică, Volumul-I, Cahul: Editura Turnul Vechi, 2007. 2. Cojoară, I., Analiza matematică, București: Editura Didactică și Pedagogică, 1983. 3. Nicolescu, M.; Dinculeanu, A.; Marcus, S.; Analiza matematică, volumul I-III, București: Editura Didactică și Pedagogică, 1971. 4. Rosculeț M., Analiza matematică, Vol. I-II, București: Editura Didactică și Pedagogică, 1978. 5. Кудрявцев Л.Д., Курс математического анализа, часть I - II, Москва: Изд. Высшая Школа, 1981. 6. Фихтенгольц Г.М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, часть I -III, Москва: Изд. Наука, 1970. 				
Evaluare			Condiții	Frecvență; rezolvarea a două lucrări de control individuale, participarea la seminare, două evaluări obligatorii.			
			Criterii	Cunoașterea culturii matematice, exprimări corecte, capacitatea de modelare matematică. Deprinderea de aplicație ale cunoștințelor.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ALGEBRA				S 01 O 105
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
60	30	-	180	90	6	examen	Română
Obiective:			Să știe: noțiuni de mulțime, relații binare, elemente din aritmetica numerelor întregi; principalele noțiuni de algebra vectorială, spații euclidiene, numere algebrice și transcendente; să calculeze suma și produsul matricelor; să găsească matricea inversă; Să recunoască: sistemele de ecuații de ordinul n , matricele de ordinul n , determinanți de ordinul n ; polinoame de o singură variabilă, polinoame cu mai multe variabile; Să cunoască: noțiuni fundamentale ale structurilor algebrice (grup, inel, corp, câmp, ideal); noțiuni despre câmpul numerelor complexe; Să poată calcula determinanți de ordin superior; verifica că o mulțime este grup, inel, corp, câmp, ideal; găsi rădăcinile ecuațiilor de grad superior; opera cu numerele complexe; dezvolta gândirea logică; Să dezvolte capacitatea de rezolvare a problemelor de algebră superioară.				
Tematica generală			Elemente din aritmetica numerelor întregi. Matrici, sisteme de ecuații, determinanți. Structuri algebrice. Noțiuni generale. Câmpul numerelor complexe. Polinoame de o singură variabilă. Algebra vectorială. Spații euclidiene. Structuri algebrice.				
Tematica seminarelor			Elemente din aritmetica numerelor întregi. Matrici, sisteme de ecuații, determinanți. Structuri algebrice. Noțiuni generale. Câmpul numerelor complexe. Polinoame de o singură variabilă. Algebra vectorială. Spații euclidiene. Structuri algebrice.				
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice,				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<p>1. Goian, V. M. Spații vectoriale și operatori liniari. Chișinău: Editura Lumina, 1993. 2. Șafarevici, I. R. Noțiunile fundamentale ale algebrei. București: Editura Academiei Republicii Socialiste România, 1989.</p> <p>3. Barbilian, D. Algebra. București: Editura didactică și pedagogică, 1985.</p> <p>4. Кутепов А.К., Рубанов А.Т. Задачник по алгебре и элементарным функциям . Издание второе. Москва: « Высшая школа », 1974. 5. Ван дер Варден, Б. Л. Алгебра. Москва: «Наука», Главная редакция Физико-Математической литературы, 1979. 6. Курош, А. Г. Курс высшей алгебры. Москва: «Наука», Главная редакция Физико-Математической литературы, 1971. 7. Новосёлов, С. Н. Специальный курс элементарной алгебры. Москва: Государственное издательство «Советская наука», 1951. 8. Окунев, А. Я. Высшая алгебра. Москва: Государственное учебно - педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1958. 9. Onoi, V. Algebra liniară și geometria analitică. Chișinău: Evrica, 2001.</p>				
Evaluare			Condiții	Frecvență; rezolvarea exemplurilor propuse pentru lucrări individuale obligatorii; participarea la seminare.			
			Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			GEOMETRIA ANALITICĂ				F 01 O 006
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
60	30	-	180	90	6	examen	Română
Obiective:			Să posede cunoștințe teoretice referitoare la teoremele de bază ale geometriei analitice; să determine importanța geometriei analitice ca ramură a matematicii; să identifice noțiunile, formulele, desenele disciplinei; să recunoască regulile și demonstrațiile teoremelor, lemelor ale geometriei analitice; să determine soluțiile problemelor de geometrie analitică; să aplice practic cunoștințele teoretice la rezolvarea problemelor; să recunoască metodele și procedeele de rezolvare a problemelor din geometria analitică; să știe să aplice noțiunile, teoremele, formulele ce descriu disciplina dată; să analizeze principiile de descriere a geometriei analitice.				
Tematica generală a cursului și seminarelor			Metoda coordonatelor. Vectori în plan . Ecuția dreptei în plan. Liniile de ordinul doi după ecuația canonică. Teoria generală a liniilor de ordinul doi. Metoda coordonatelor în spațiu. Transformările unui sistem de coordonate în plan și în spațiu. Ecuția dreptei și a planului în spațiu. Teoria generală a suprafețelor de ordinul doi. Geometria analitică în planul și spațiul proiectiv.				
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice, modelarea.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Vrănceanu, G. Geometria analitică, proiectivă și diferențială. Bucure Editura Didactică și Pedagogică, 1982. 2. Vrănceanu, G. Geometria analitică, proiectivă și diferențială. București: Editura Didactică și Pedagogică, Volumul II, 1975. 3. Gheorghiev, Gh.; Miron, R.; Papuc, D. Geometria analitică și diferențială. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1968. 438 p. 4. Gheorghiev, Gh.; Miron, R.; Papuc, D. I. Geometria analitică și diferențială. București: Editura Didactică și Pedagogică, V-1, 1968. 454 p. 5. Gheorghiev, Gh.; Miron, R.; Papuc, D. I. Geometria analitică și diferențială. București: Editura Didactică și Pedagogică, V-2, 1969. 438 p. 6. Baltag, I. Cuadrice (material didactic). Chișinău: U.S.M. 1981. 7. Baltag, I. Transformări geometrice (în ajutorul învățământului). Chișinău: Lumina, 1981. 8. Filmar Sager, I. Geometria analitică și diferențială. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1962. 9. Modenov, P.S. Geometria analitică. București: Editura Tehnică, 1957. 618 p. 10. Miron, R. Geometrie analitică. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1976. 11. Bahvalov, S. V; Babușchin, L.I.; Ivanițchi, V.P. Geometria analitică. Chișinău: Editura Lumina, 1967. 12. Bahvalov, S. Modenov, P.S; Parhomenco, A.S. Culegere de probleme de geometrie analitică, Chișinău: Lumina, 1967. 375 p. 13. Iliin, A.; Pozneac, G. Geometria analitică. Chișinău: Editura Cartea Moldovenească, 1990. 				
Evaluare			Condiții	Frecvență; rezolvarea exemplurilor propuse pentru lucrări individuale obligatorii; participarea la seminare.			
			Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminar, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei				INFORMATICĂ				F 01 O 007
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare	
Numărul orelor								
C	S	L						
20	15	40	150	75	5	examen	Română	
Obiective:			Prezentarea formelor algoritmilor Prezentarea noțiunilor de limbaj de programare Dezvoltarea capacităților de programare în Pascal, C și C++					
Tematica generală			1. Noțiune de informație. 2. Noțiunea de algoritm. 3. Caracteristica principală a limbajului Pascal. 4. Tipuri de date. 5. Instrucțiuni condiționale. 6. Instrucțiuni repetitive. 7. Tipuri de date <i>array</i> , <i>string</i> , <i>record</i> , <i>set</i> . 8. Fișiere. 9. Subprograme 10. Grafica. 11. Tehnici de animație. 12. Noțiuni generale despre C și C++. 13. Structura programului. 14. Funcțiile <i>printf</i> , <i>scanf</i> . 15. Instrucțiuni. 16. Șiruri de caractere.					
Tematica seminarelor			1. Noțiunea de algoritm. 2. Caracteristica principală a limbajului Pascal. 3. Tipuri de date. 4. Instrucțiuni condiționale. 5. Instrucțiuni repetitive. 6. Tipuri de date <i>array</i> , <i>string</i> , <i>record</i> , <i>set</i> . 7. Subprograme. 8. Noțiuni generale despre C și C++. 9. Funcțiile <i>printf</i> , <i>scanf</i> . 10. Șiruri de caractere.					
Metode de predare			(Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritmizarea, lucrările practice, metoda diagramelor.) Expunerea, explicația, prelegerea, demonstrația					
Bibliografie obligatorie (selectiv)			1. Fl. Munteanu, T. Ionescu, Daniela Tătaru, Gh. Muscă, S.M. Dascălu, „Programarea calculatoarelor”, București, EDITURA DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ, R.A., 1994, 408 p. 2. Ștefan Buzurniuc, „Inițiere în limbajul C”, Academia de Transporturi și informatică, Academia de Studii Economice din Moldova, Chișinău, „Evrca”, 2004, 168p. 3. Anatol Gremalschi, Iurie Mocanu, Ion Spinei, „Informatica. Limbajul Pascal”. Chișinău, Î.E.P. Știința, 1999, 255 p.					
Evaluare			Condiții	Frecvență, frecventarea seminarelor				
			Criterii	Deprinderi ale aplicării cunoștințelor				
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminar, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			EDUCAȚIA FIZICĂ				G 01 O 008 G 02 O 017 G 03 O 022 G 04 O 036
Anul de studiu		I II	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
-	30	-	30	-	-	colocviu	Română
-	30	-	30	-	-		
-	30	-	30	-	-		
-	30	-	30	-	-		
Obiective:			<p><i>La nivel de cunoaștere și înțelegere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortificarea și menținerea sănătății, dezvoltarea calităților motrice de bază și celor utilitar-aplicative, sporirea posibilităților funcționale ale organismului. - Învățarea și perfecționarea continuă a priceperilor, deprinderilor motrice de bază și applicative la nivelul potențialului maxim al studentului. - Educarea calităților pozitive de personalitate ale studentului contemporan în procesul instructiv și competițional. - Formarea deprinderilor de organizare și de practicare sistematică și independentă a exercițiilor fizice. - Educarea comportamentului civilizat. - Dezvoltarea integră a calităților fizice și psihice. - Utilizarea creativă a mijloacelor culturii fizice în organizarea modului sănătos de viață. <p><i>La nivel de aplicare:</i></p> <p>Să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> - influența asanatoare a exercițiilor fizice asupra longevității vieții, profilaxiei maladiilor profesionale. - procedeele dezvoltării și pregătirii fizice personale. - cerințele și formele de planificare a practicării individuale a exercițiilor fizice cu diferită densitate. <p>Să dispună de cunoștințe despre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - noțiunile de bază ale teoriei și metodicii educației fizice. - activitatea motrică și formarea calităților umane necesare profesiei alese. - metodele de călire a organismului. <p>Să posede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ținuta corectă a corpului. - respirație corectă și coordonată la diferite tipuri de efort fizic. - un nivel înalt al indicilor deprinderilor și calităților motrice. <p><i>La nivel de integrare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - să elaboreze și să aplice programul individual săptămânal de activitate motrică în conformitate cu particularitățile individuale ale organismului. - să argumenteze necesitatea activităților motrice în prevenirea obezității omului. - să conștientizeze importanța exercițiilor fizice pentru dezvoltarea trăsăturilor de personalitate. - să explice și să aplice în cadrul activităților motrice cunoștințele referitoare la tehnica executării elementelor de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive etc., 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Tematica seminarilor	<p>Educația fizică în instituțiile superioare de învățământ.</p> <p>I. Volumul motric săptămânal al studentului.</p> <p>II. Instruirea tehnică a alergării de viteză.</p> <p>III. Tehnica săriturii în lungime . Dezvoltarea rezistenței.</p> <p>IV. Perfecționarea tehnicii alergării de viteză.</p> <p>V. Dezvoltarea reacției de execuție, vitezei de reacție, dibăciei.</p> <p>VI. Alergare de viteză 50 m. (verificare).</p> <p>VII. Dezvoltarea vitezei prin intermediul jocurilor sportive (v/b: b/b).</p> <p>VIII. Alergare de rezistență. Dezvoltarea forței.</p> <p>IX. Tracțiuni. Flotări.</p> <p>X. Perfecționarea tehnicii elementelor de baschet.</p> <p>XI. Ridicarea trunchiului la verticală.</p> <p>XII. Tracțiuni. Flotări (verificare).</p> <p>XIII. Elementele tehnice din j/s Baschet</p> <p>Regimul activității și capacității de muncă. Bazele unui mod sănătos de viață.</p> <p>Acrobatica: Rostogolire înainte, înapoi , „podișor”.</p> <p>Ezerciții de echilibrare : Perfecționarea tehnicii elementelor acrobaticice.</p> <p>Combi-nația acrobatică circuit cu 2-3 stadii pentru dezvoltarea musculaturii abdomenului și spatelui .</p> <p>Dezvoltarea rezistenței speciale prin intermediul jocurilor sportive.</p> <p>Volei: Perfecționarea preluării mingii de sus, de jos.</p> <p>Extensia trunchiului din culcat facial.</p> <p>Perfecționarea tehnicii săriturii în lungime de pe loc.</p> <p>Dezvoltarea vitezei prin intermediul jocurilor sportive.</p> <p>Dezvoltarea rezistenței prin intermediul jocurilor sportive: Volei, Baschet, Fotbal (demonstrarea tehnicii elementelor alese pentru verificare).</p> <p>Alergare de viteză - 50 m.</p> <p>Alergare de rezistență.</p>	
Metode de predare	<p>Explicația și demonstrația, conversația (orală), exersarea (pe părți și întregime), problematizarea.</p>	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legea Republicii Moldova nr. 330 - XIV din 25 martie 1999 (Monitorul Oficial, 5 august 1999 nr.83-86, p.I, art.399). Cu privire la cultura fizică și sport. 2. Atletismul sub redacția O.N. Rolodii, E.M. Lutkovski, V.V. Upov: Chișinău „Lumina 1992”. 3. „Gimnastica”. T.Grimalschi, E.Filipenco, P.Tolmaciov, Chișinău „Lumina 1993”. 4. „Educație fizică și sport”, Mihai Bogdan Scarlat, Eugeniu Scarlat; Editura Didactică și Pedagogică București 2003. 5. Programe de educație fizică. 6. „Curriculum școlar”. Autorii: Ion Boitan, Teodor Grimalschi, Ion Carp, Aneta Gîlcă, Panfil Sava, Ștefan Bicherschi, Sergiu Timotin. 	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			TEORIA INSTRUIRII				F 02 O 011
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<p>Obiective generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formarea/dezvoltarea cunoștințelor și a competențelor la studenți privind metodologia și tehnologia instruirii, formele de organizare și proiectare a activităților instructive, normativitatea activității didactice. Obiective la nivel de cunoștințe: să identifice bazele teoretice și metodologice ale procesului de învățământ; să reproducă conceptele cheie: tehnologie, metodologie, metodă, procedeu, mod de organizare a învățării; să cunoască caracteristicile procesului de învățământ, principiile didactice, obiectivele și conținutul învățământului; să identifice formele de organizare a procesului de învățământ să identifice funcțiile, structura și tipurile de evaluare; să determine și să analizeze tendințele în metodologia didactică <p>Obiective la nivel de înțelegere și aplicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> să analizeze și să generalizeze teoria procesului de învățământ, tehnologia instruirii; să realizeze cercetări în domeniul teoriei și metodologiei instruirii; să stabilească formele de organizare creativă, formativă a activităților didactice, a tipurilor de evaluare; să dobândească capacități strategice de proiectare curriculară a activităților instructive, de evaluare eficientă. <p>Obiective la nivel de integrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> să aplice cunoștințe teoretice în situații concrete de instruire; să elaboreze proiecte de activitate educațională; <p>să analizeze opiniile diverse ale cercetătorilor de domeniu prezentate în lucrări diverse etc.</p>				
Tematica generală			<p><i>Teoria procesului de învățământ.</i> Conceptul de didactică (de teorie a învățământului). Componentele didacticii. Obiectul și problematica didacticii. Procesul de învățământ. Caracteristicile procesului de învățământ. Niveluri de referință a procesului de învățământ. Raportul predare – învățare evaluare: modelele predării, teorii și forme ale învățării. Principiile didactice. Definierea și caracterizarea generală a principiilor didactice. Interdependența dintre principiile didactice.</p> <p><i>Structura de bază a procesului de învățământ.</i> Obiectivele didactice. Funcțiile obiectivelor pedagogice. Taxonomia obiectivelor educaționale. Obiectivele cadru, obiective de referință. Circumscrierea conținutului procesului de învățământ. Criteriile de selectare a conținuturilor procesului de învățământ. Modele de organizare a conținuturilor. Modalități inovatoare.</p> <p><i>Tehnologia didactică.</i> Precizări terminologice. Specificul învățământului pe clase și lecții. Forme de organizare a procesului de învățământ. Căile de optimizare a activității didactice. Metodologia procesului de învățământ. Taxonomia metodelor.</p>				
Tematica seminarelor							

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>Prezentarea analitică a principalelor metode de învățământ. Avantajele, limitele și posibilitățile de optimizare a metodelor. Mijloacele de învățământ. Conceptul de materiale și mijloace de învățământ. Funcția mijloacelor de învățământ.</p> <p>Clasificarea mijloacelor de învățământ. Integrarea mijloacelor de învățământ în procesul didactic. Exigențe psihopedagogice în utilizarea mijloacelor de învățământ. Evaluarea. Funcții, structură, tipuri. Implicații psihopedagogice ale notării. Evaluarea continuă și evaluarea cumulativă. Metode de evaluare (A. Barna).</p> <p><i>Proiectarea didactică</i> Definiții. Esența, necesitatea și rolul proiectării didactice. Dezvoltarea proiectării de la proiectarea tradițională la proiectarea curriculară. Organizarea și realizarea proiectării curriculare. Niveluri de proiectare. Etape ale proiectării. Eficientizarea proiectării didactice. Proiectarea acțiunilor didactice. Proiectul de lecție. Evaluarea calității proiectului, lecției și conduitei didactice a profesorului.</p>	
Metode de predare	Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritimizarea, lucrările practice, metoda diagramelor.)	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Axentii I., Gândirea pedagogică în Basarabia (1918-1940). Studiu istorico-pedagogic, editura Civitas, 2006. 2. Barna, A., Pedagogie, Curs de pedagogie, Teoria instruirii, curriculum-ului și evaluării, Editura LOGOS, Galați, 2001. 3. Cojocaru M., Papuc L., Sadovei L., Teoria instruirii, Suport de curs, Chișinău, 2006. 4. Cojocaru M., Papuc L., Sadovei L., Teoria instruirii, Ghid metodologic, Chișinău, 2006. 5. Joița, E., Eficiența instruirii .- București, Editura Didactică și Pedagogică, 1998.. 6. Narly C., Pedagogia generală, Ed. Cultura românească, București, 1938. 7. Pâslaru VI, Papuc L., Negură I..., Construcție și dezvoltare curriculară. Cadrul teoretic, Chișinău, 2005. 8. Radu I., Evaluarea procesului didactic, E.D.P., București, 2000. <p>Socoliuc N., COJOCARU V., Formarea competențelor din învățământul universitar, editura, Cartea Moldovei, Chișinău, 2007.</p>	
Lista materialelor didactice necesare	<p><i>Legea învățământului din Republica Moldova. Chișinău, 1995;</i></p> <p>Pâslaru VI, Papuc L., Negură I..., Construcție și dezvoltare curriculară. Ghid metodologic, Chișinău, 2005; Cojocaru M., Papuc L., Sadovei L., Teoria instruirii, Ghid metodologic, Chișinău, 2006; Silistraru N. <i>Note de curs</i> la Pedagogie, Chișinău, 2002, etc. Barna, A., Pedagogie, <i>Curs de pedagogie</i>, Teoria instruirii, curriculum-ului și evaluării, Editura LOGOS, Galați, 2001. Axentii I., Gândirea pedagogică în Basarabia (1918-1940). <i>Studiu istorico-pedagogic</i>, editura Civitas, 2006.</p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			PSIHOLOGIA VÂRSTELOR				F 02 O 012
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<p>La nivel de cunoștințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să însușească cunoștințelor științifice actuale despre conținutul dezvoltării psihice, condițiile și factorii dezvoltării psihice și dezvoltării personalității copilului; - să cunoască specificul dezvoltării psihice și a relației dintre învățare și dezvoltare, educație și dezvoltare; - să însușească metodele de cunoaștere și caracterizare psihologică a copilului în scopul realizării unor acțiuni instructiv – educative diferențiate și individualizate; - să cunoască particularitățile dezvoltării fizice, intelectuale, morale și afective ale copilului, preadolescentului, adolescentului; - să însușească metode și tehnici individuale și colective de stimulare a creativității și de cultivare a gândirii active, independente, creatoare a copiilor în cadrul procesului educațional. <p>La nivel de integrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să posede capacitatea de a utiliza unele metode de cunoaștere și caracterizare psihologică a personalității elevului, grupului școlar; • Să realizeze cercetări în domeniul psihologiei vârstelor; • Să analizeze și generalizeze datele obținute în rezultatul efectuării unor investigații a particularităților dezvoltării psihice și formării personalității elevului; • Să-și formeze competențe intelectuale și strategii cognitive de asimilare, dobândire și aprofundare a conceptelor fundamentale ale psihologiei vârstelor în procesul studiului individual. <p>La nivel de înțelegere și aplicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să conștientizeze valoarea umană a copiilor, - să conștientizeze propria valoare umană, culturală, profesională în desfășurarea acțiunilor educaționale; - să-și cultive propriul univers afectiv în raport cu copii, cadrele didactice și activitatea educațională; - să-și formeze necesitatea pentru dezvoltarea profesională continuă; - să-și dezvolte interesul și respectul pentru profesiunea didactică și educarea în spiritul deontologiei profesionale. - să-și formeze capacități de a determina posibilitățile potențiale ale copilului, perspectivele apropiate și îndepărtate ale dezvoltării lui; - să-și dezvolte aptitudinile pedagogice, cunoașterea și înțelegerea copilului, spiritul de observație, atenția distribuitivă, tactul pedagogic, comunicativitatea și capacitatea de relaționare; - să-și formeze capacități de a evidenția interesele și aptitudinile copiilor, precum și cauzele eșecurilor și devierilor comportamentale ale unor copii; - dezvoltarea competențelor de natură științifică, psihopedagogică și psihosocială – relațională la viitorii pedagogi. 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Tematica generală	<p>Obiectul și problematica psihologiei vârstelor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obiectul psihologiei vârstelor. 2. Strategiile și metodele folosite în psihologia vârstelor <p>Legitățile și dinamica dezvoltării psihice și formării personalității în ontogeneză.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principiile psihologiei vârstelor. Dinamica dezvoltării psihice 2. Factorii, condițiile și legitățile dezvoltării psihicului <p>Periodizarea vârstelor. Dezvoltarea psihică și formarea personalității în diferite perioade de vârstă</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periodizarea vârstelor 2. Dezvoltarea psihică și formarea personalității în primul an de viață 3. Dezvoltarea psihică și formarea personalității în copilăria precoce 4. Dezvoltarea psihică și formarea personalității la vârsta preșcolară 5. Dezvoltarea psihică și formarea personalității la vârsta școlară mică 6. Dezvoltarea psihică și formarea personalității perioada preadolescenței 7. Dezvoltarea psihică și formarea personalității adolescentului 	
Tematica seminarelor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obiectul psihologiei vârstelor. 2. Strategiile și metodele folosite în psihologia vârstelor. 3. Dinamica și legitățile dezvoltării psihice și formării personalității. 4. Periodizarea vârstelor. 5. Particularitățile psihologice ale dezvoltării copilului în primul an de viață, în copilăria precoce, la vârsta preșcolară, școlară mică. 6. Particularitățile psihologice ale dezvoltării preadolescentului. 7. Particularitățile psihologice ale dezvoltării adolescentului. 	
Metode de predare	<ul style="list-style-type: none"> – de comunicare (prelegerea, conversația, explicația, problematizarea, demonstrația, etc.); – de explorare, bazate pe acțiune (lucrări practice și aplicative, studiu de caz, simularea de situații, lucrul în grup, muncă individuală pe bază de material bibliografic). 	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cosmovici, A., Iacob, L., <i>Psihologie școlară</i>, Polirom, Iași, 1998. 2. Vrabie, D., <i>Psihologie școlară</i>, Evrica, Brăila, 2000. 3. Vrabie, D., <i>Psihologia educației</i>, Geneze, Galați, 2002. 4. Șchiopu, U., Verza, E., <i>Psihologia vârstelor. Ciclurile vieții</i>, E.D.P., București, 1997. 5. Șchiopu, U., Piscoi, V., <i>Psihologia generală și a copilului</i>, E.D.P., București, 1980. 6. Vlas, V., (coord.), <i>Psihologia vârstelor și pedagogică</i>, Lumina, Chișinău, 1992. 7. Șcerbacov, A.I., (red.), <i>Practicum la psihologia vârstelor și pedagogică</i>, Lumina, Chișinău, 1992. 8. Radu, I., ș.a., <i>Introducere în psihologia contemporană</i>, Sincron, Cluj – Napoca, 1991. 	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei				ANALIZA MATEMATICĂ II				F 02 O 013
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare	
Numărul orelor								
C	S	L						
60	30	-	180	90	2	examen	Română	
Obiective:			<ul style="list-style-type: none"> - Să posede cunoștințe teoretice despre serii numerice, funcționale, seria Fourier; - Să estimeze criteriile de convergență a seriilor; - Să cunoască condițiile de existență a seriilor; - Să interpreteze geometric seriile convergente, criteriul integra; - Să poată clasifica noțiunile de serii convergente, uniform convergente, divergente; - Să poată aplica seriile funcționale în rezolvarea problemelor practice; - Să posede capacitatea de a rezolva probleme cu un grad sporit de complexitate. 					
Tematica generală			<ol style="list-style-type: none"> 1. Serii numerice. Proprietăți, convergența. 2. Criterii de convergență (D'Alembert, Cauchy, Raabe – Duhamel, de comparație). 3. Seria Taylor, logaritmică, binomă. 4. Calculul aproximativ. 5. Serii funcționale. Convergența uniformă. 6. Serii de puteri. Limita, diferențierea, integrarea seriilor funcționale. 7. Raza de convergență. Teorema Cauchy – Hadamard. 8. Serii Fourier. Dezvoltarea funcțiilor periodice și neperiodice. 					
Tematica seminarelor			<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinarea convergenței seriilor numerice și funcționale. 2. Aplicarea criteriilor de convergență. 3. Dezvoltarea funcțiilor elementare în seria Taylor. 4. Proprietăți funcționale ale sumei seriilor funcționale. 5. Serii de puteri. Intervale de convergență. 6. Seria Fourier. Dezvoltarea în seria Fourier a funcțiilor periodice monotone pe porțiuni. 					
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice, modelarea.					
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagrin, D., Curs de lecție la analiza matematică, Volumul-I, Cahul: Editura Turnul Vechi, 2007. 2. Cojoară, I., Analiza matematică, București: Editura Didactică și Pedagogică, 1983. 3. Nicolescu, M.; Dinculeanu, A.; Marcus, S.; Analiza matematică, volumul I-III, București: Editura Didactică și Pedagogică, 1971. 4. Rosculeț M., Analiza matematică, Vol. I-II, București: Editura Didactică și Pedagogică, 1978. 5. Кудрявцев Л.Д., Курс математического анализа, часть I - II, Москва: Изд. Высшая Школа, 1981. 6. Фихтенгольц Г.М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, часть I -III, Москва: Изд. Наука, 1970. 					
Evaluare			Condiții	Frecvență; rezolvarea a două lucrări de control individuale, participarea la seminare, două evaluări obligatorii.				
			Criterii	Cunoașterea culturii matematice, exprimări corecte,				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

		capacitatea de modelare matematică. Deprinderea de aplicație ale cunoștințelor.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei				ARHITECTURA CALCULATORILOR				S 02 O 114
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare	
Numărul orelor								
C	S	L						
40	20	15	150	75	5	examen	Română	
Obiective:			<ul style="list-style-type: none"> • Insusirea cunostintelor primare referitoare la bazele matematice ale utilizarii sistemelor de calcul. • Prezentarea elementelor arhitecturale ale calculatorului clasic, evidentiind aspectele hardware si software ale arhitecturii. • Introducere in teoria sistemelor de operare, cu referire explicita la sistemul de operare DOS. • Insușirea de către student a principiilor ce stau la baza calculatorului modern și a etapelor evoluției acestuia. Asimilarea terminologiei și noțiunilor de bază care intervin în caracterizarea configurațiilor hard-soft • Insușirea de către student a principiilor ce stau la baza calculatorului modern și a etapelor evoluției acestuia. Asimilarea terminologiei și noțiunilor de bază care intervin în caracterizarea configurațiilor hard-soft 					
Tematica generală			Istoria dezvoltării Tehnicii de calcul. Problemele care au condus la apariția calculatoarelor. Calculatoare analogice. Calculatoare numerice și cu program memorat. Arhitectura Sistemelor de calcul. Arhitectura calculatoarelor personale moderne. Exemple și performanțe. Creșterea performanțelor calculatorului. Discul magnetic și evoluția sistemelor de calcul. Dispozitive de preluare/redare și codificare a informațiilor nenumerice. Calculatoare de uz general și calculatoare dedicate. Comunicația în rețeaua de calculatoare. Sisteme și dispozitive de interconectare. Reguli de conduită în rețea, infraționi. Calculatoare în rețea. Entități specifice comunicației. Internetul și evoluția sa. Tendințe actuale în arhitectura sistemelor de calcul.					
Tematica seminarelor			Instrumente de măsură analogice sau digitale; Calculatoare numerice și cu program memorat; Schema lui Von Neuman; Calculatoarele electronice; repere și generații; Super-calculatoarele și extinderea domeniilor de utilizare; Miniaturizarea: de la unitatea centrală la microprocesor; Apariția discului magnetic. Evoluția unităților HDD; Placa de bază; și componentele înglobate; Procesorul; Memoriile calculatorului personal; Dispozitivele de intrare, introducere de date; Creșterea vitezei de lucru sau doar a tactului intern; Modificarea setului de instrucțiuni; Creșterea dimensiunii memoriei interne; Structura discului magnetic, geometrii; Sisteme de fișiere pe discul magnetic și pe cel optic; Accesul direct la memorie; Sisteme operând de pe CD; Dispozitive de preluare/redare și codificare a informațiilor nenumerice; Placa video, acceleratoare grafice; Imprimante text, imprimante grafice; Convertori analog-numerici: digitizare și discretizare; Placa de sunet, convertori numeric-analogici, sisteme de codificare; Plotter-ul și tableta grafică; Scanare și preluare video; Sisteme Multi-media, sisteme documentare video și cărți electronice; Comunicația în rețeaua de calculatoare; Modemul și linia telefonică; Tipuri de cablaj. Conexiunea fără fir; Hub-uri și switch-uri. Rutere și porți. Poduri; Punți și comutatoare; Configurări soft, modalități – cerințe; Rolul și etica administratorului de					

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	rețea; Securitatea comunicației decriptare; Filtre și ziduri de protecție; Serverul Web și navigatorul client; Integrarea serviciilor de acces în Internet. Internetul și evoluția sa; Fiabilitatea transmisiei, recuperarea erorilor;	
Metode de predare	Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, lucrările practice	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plohotniuc Eugen, Informatica generală, Bălți, 2001, 305p. 2. I.Bolun, I.Covalenco. Bazele informaticii aplicate. Iași: Editura BONITAS, 2005. 3. Gremalschi L., Mocanu I. Structura și funcționarea calculatorului. Chișinău, Editura Liceum, 1996. 5. Boboila C.: Arhitecturi, echipamente de calcul și sisteme de operare, Ed. Universitaria, Craiova, 2002 6. Marsanu R.: Sisteme de operare MS-DOS și UNIX. Utilizare Windows, Lotus, WordPerfect, Ed.Tehnica, Bucuresti, 1995 7. Parv I.: Fundamentele limbajelor de programare, Cluj-Napoca, 1992 8. Tambulea L.: Structuri de date și baze de date, Cluj-Napoca, 1993 	
Evaluare	Condiții	Prezența obligatorie
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminar, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei				PROGRAMAREA TURBO PASCAL				S 02 O 114
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare	
Numărul orelor								
C	S	L						
30	20	40	180	90	6	examen	Română	
Obiective:			<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea sintaxei limbajului Turbo Pascal, posibilitățile și domeniile lor de aplicare; • cunoașterea tipurilor de date standard ale limbajului. Posibilitatea cererii tipurilor noi; • cunoașterea formatului general al instrucțiunilor de baza ale limbajului și utilizarea lor; • utilizarea fișierelor (crearea, deschiderea, închiderea, lansarea, citirea și înscriserea). • programarea orientată pe obiecte în Turbo Pascal; • formarea deprinderilor de întocmire a programelor pentru rezolvarea problemelor; • Evidențierea necesității structurării datelor; • Prelucrarea datelor structurate; • Alegerea structurii de date adecvate rezolvării unei probleme; • Utilizarea corectă a subprogramelor predefinite și a celor definite de utilizator; • Aplicarea mecanismului recursivității prin crearea unor subprograme recursive. • Compararea dintre implementarea recursivă și cea iterativă a aceluiași algoritm; • Prelucrarea datelor structurate ; • Recunoașterea situațiilor în care este necesară utilizarea unor subprograme; • Analiza problemei în scopul identificării subproblemelor acesteia; • Descrierea metodei de rezolvare a unei probleme în termeni recursivi; • Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării; • Alegerea celui mai eficient algoritm de rezolvare a unei probleme; 					
Tematica generală			Mediul de programare TurboPascal; Limbajul de programare Turbo Pascal; Tipuri simple de date și comenzile input/output; Structuri ramificate; Instrucțiuni repetitive; Tipuri structurate de date; Tipuri structurate de date; Fișiere; Referințe și memorie dinamică; Constante tipizate; Subprograme; Module; Utilizarea bibliotecii GRAPH; Utilizarea bibliotecii CRT; Obiecte;					
Tematica seminarelor			Mediul de programare TurboPascal; Limbajul de programare Turbo Pascal; Tipuri simple de date și comenzile input/output; Structuri ramificate; Instrucțiuni repetitive; Tipuri structurate de date; Tipuri structurate de date; Fișiere; Referințe și memorie dinamică; Constante tipizate; Subprograme; Module; Utilizarea bibliotecii GRAPH; Utilizarea bibliotecii CRT; Obiecte;					
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritimizarea, lucrările practice					
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Gremalschi A.</i>, Informatica. Limbajul Pascal, Manual pentru clasele 9-11, Î.E.P. Știința Chișinău, 1999, 255p. 2. <i>Soru D.</i>, Algoritmi și limbaje de programare, Editura didactică și 					

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>pedagogică, București, 1998, 259p.</p> <p>3. <i>Sorin T.</i>, Tehnici de programare, Editura L&S Informat, București, 1996.</p> <p>4. ВиртН.Алгоритмы и структуры данных: пер.с англ. - М.: Мир, 1985.</p> <p>5. <i>Немнюгин С.А.</i> Turbo Pascal. СПб: Питер, 2000.</p> <p>6. <i>Gremalschi A.</i>, Informatica. Limbajul Pascal, Manual pentru clasele 9-11, Î.E.P. Știința Chișinău, 1999, 255p.</p>	
Evaluare	Condiții	Prezența obligatorie
	Criterii	Exprimări exacte, concrete, capacități de elaborare a algoritmilor. capacități de elaborare a programelor în Turbo Pascal
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			FIZICA				F 02 O 016
Anul de studii	I		Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	30	15	150	75	5	examen	Română
Obiective:			<p>Cursul de fizică generală, alături de cursul de matematică superioară ține să formeze elementele de bază pentru formarea viitorilor specialiști în domeniul tehnicilor de calcul moderne.</p> <p>Paralel cu acesta, cursul de fizică generală pretinde să formeze la studenți deprinderi și priceperi în domeniul măsurărilor, rezolvării problemelor, determinării erorilor la măsurări, permite să cunoască tabloul științific al lumii</p>				
Tematica generală			<p>Legile cinematicii. Legile dinamicii. Mișcarea de rotație. Dinamica rigidului. Legile conservării. Mișcarea reactivă (ciocniri). Teoria relativității restrânsă. Teoria cinetico - moleculară a gazului ideal. Distribuția Boltzman. Principiul I al termodinamicii și aplicarea lui la izoprocese. Camp electric. Diferența de potențial . Capacitatea electrică. Legea lui Ohm. Fenomene de contact. Aplicare Circuit închis. Legile lui Kirchhoff. Curenți cuazistaționari. Câmpul magnetic a curentului. Lucrul mecanic în câmp magnetic. Inducția electromagnetică a legii lui Ohm. Energia câmpului magnetic. Legea conservării energiei în câmpul magnetic. Curentul alternativ. Unde electromagnetice. Optica geometrică. Elemente de fizică cuantică. Optica neliniară. Fizica atomică. Efectul Compton. Fotoefectul. Efectul Lasser. Sisteme optice</p>				
Tematica seminarelor			<p>Mișcarea uniform accelerată. Mișcarea sub acțiunea forțelor. Mărimile liniare și unghiulare. Tworema lui Șteiner. Lucrul și puterea. Aplicarea teoriei lui Gauss</p> <p>Transformările Lorentz. Compunerea vitezelor. Viteza moleculelor. Entropia. Izoprocesele. Repartizarea moleculelor în câmpul gravitațional. Energia potențială și cinetică. Lucrare de control. Condensatori. Unirea rezistențelor. Studiarea circuitelor electrice. Aplicarea legilor lui Kirchhoff. Câmpul magnetic. Legea lui Biot -Savart – Laplace. Inducția electromagnetică. Mișcarea sarcinilor electrice în câmp magnetic și electric. Ecuația lui Șredingher. Propagarea undelor electromagnetice. Refracția și reflexia. Lentile. Lupa, microscopul, telescopul. Interferența și difracția. Polarizarea. Legea lui Ștefan –Boltzman. Atomul de hidrogen. Efectul Compton. Efectul Lasser și fotoefectul. Aplicarea numerelor compexa la studierea curentului alternativ</p>				
Lucrări de laborator			<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinarea accelerației căderii libere cu ajutorul pendului matematic și fizic. 2. Măsurarea lungimii de undă a luminii. 3. Măsurarea rezidențelor prin metode de compensație. 4. Studiarea condensatorilor. 5. Măsurarea inductanței bobinei. 6. Studiarea joncțiunii p –n. 7. Determinarea distanței focale a lentilei divergente. 8. Determinarea momentului de inerție și forței de frecare. 				
Metode de predare			Prelegerea, conversația, explicația, exemplificarea, dezbateră, expunerea sistematică, problematizarea, lucrări de laborator				
Bibliografie obligatorie			Certov A. G. Vorobiov A.A. ,, Zbornie zadaci po fiziche ,, Moscva ,, Vâșșaia școla ,, 1981.				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

(selectiv)	<p>Saharov D. "Culegere de probleme de fizică ,, Editura didactică București. Ezvind H. Wichmann ,, Fizica cuantică ,, București 1983. Compediu de fizică ,, București 1971. R. Feinman ,, Feinman ,, Feinanovskie lecții po fizice ,, Moscva 1980. Firgang ,, Rucovodstvo c reșenii zadaci po obșcei fizice" Cortnev A. V. ,, Practicum po fizice ,, Vâșșaiia școla ,, 1971.</p>	
Evaluare	Condiții	Prezența obligatorie
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Înșușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminar, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ECUAȚII DIFERENȚIALE				F 03 O 019
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
45	45	-	180	90	6	examen	Română
Obiective:			<p>Să cunoască: noțiunile de bază ale teoriei ecuației diferențiale de ordinul întâi; metodele de găsim a soluțiilor generale sau particulare ale ecuațiilor diferențiale și ale problemelor Cauchy pentru ecuații diferențiale; noțiunile generale despre ecuații diferențiale de ordin superior și metodele de integrare ale lor; noțiunile generale despre sistemele de ecuații diferențiale; noțiunile de bază ale teoriei stabilității după Liapunov a soluțiilor sistemelor de ecuații diferențiale, și bazele teoriei ecuației diferențiale cu derivate parțiale;</p> <p>Să știe: metodele de formare a ecuațiilor diferențiale; metodele de micșorare a ordinului ecuației diferențiale de ordin superior; clasificarea lui Poincare a punctelor singulare;</p> <p>Să poată: deosebi ecuații diferențiale de ordinul întâi după tipuri; găsim soluțiilor ecuațiilor diferențiale liniare de ordin superior; rezolvarea problemelor la limită; soluționa sistemele de ecuații diferențiale.</p>				
Tematica generală			<p>Noțiuni generale despre ecuații diferențiale de ordinul întâi. Metoda izoclinelor. Metoda Cauchy. Existența și unicitatea soluțiilor. Formarea ecuațiilor diferențiale cu variabile separabile, omogene, cuasiomogene, liniare, Bernoulli, Riccati, cu diferențiala totală, rezolvate cu ajutorul factorului integrant, nerezolvate în raport cu derivata, Lagrange, Clairaut. Noțiuni generale despre ecuații diferențiale de grad superior. Micșorarea ordinului ecuației diferențiale. Dependența liniară a funcțiilor. Ecuații diferențiale liniare omogene și neomogene. Integrarea ecuațiilor diferențiale cu ajutorul seriilor. Soluții oscilatorii. Probleme la limite. Noțiuni generale despre sisteme de ecuații diferențiale. Derivata funcției. Integrale prime. Sisteme liniare de ecuații diferențiale. Clasificarea lui Poincare a punctelor singulare. Stabilitatea după Liapunov a soluțiilor sistemului de ecuații diferențiale. Sisteme conservative. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul întâi.</p>				
Tematica seminarelor			<p>Metoda izoclinelor. Formarea ecuațiilor diferențiale cu variabile separabile, omogene, cuasiomogene, liniare, Bernoulli, Riccati, cu diferențiala totală, rezolvate cu ajutorul factorului integrant, nerezolvate în raport cu derivata, Lagrange, Clairaut și probleme Cauchy pentru aceste tipuri de ecuații. Ecuații rezolvate prin micșorarea ordinului. Ecuații diferențiale liniare omogene și neomogene cu coeficienți constanți sau variabili. Metoda variației constantei. Ecuația lui Euler. Rezolvarea ecuațiilor cu ajutorul seriilor. Sisteme liniare cu coeficienți constanți. Stabilitatea după Liapunov. Puncte singulare. Probleme din teoria oscilațiilor. Sisteme neliniare. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul întâi.</p>				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, problematizarea, observația, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<p>7. Glavan, V. A.; Guță, V.I.; Stahi, A.M. Ecuații diferențiale. Chișinău: Universitatea de Stat „V.I. Lenin”, 1987, 62 p.</p> <p>8. Glavan, V. A.; Guță, V.I.; Stahi, A.M. Ecuații diferențiale de ordin superior. Îndrumări metodice pentru munca individuală. Chișinău: Universitatea de Stat „V.I. Lenin”, 1989. 54 p.</p> <p>9. Glavan, V. A.; Guță, V.I.; Stahi, A.M. Sisteme de ecuații diferențiale.</p>				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>Îndrumări metodice pentru munca individuală. Chișinău: Universitatea de Stat „V.I. Lenin”, 1990. 88 p.</p> <p>10. Филиппов, А.Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям. Москва: Издательство «Наука», 1970. 96 с.</p> <p>11. Glavan, V. A.; Guță, V.I.; Stahi, A.M. Ecuatii diferențiale prin probleme. Chișinău: Universitatea de Stat „V.I. Lenin”, 1993. 198 p.</p> <p>12. Șerbațchii, I.C. Analiza matematică. Probleme. Chișinău: Editura Tehnică, 1998, 362 p.</p> <p>13. Валуцэ, И.И.; Дилигул, Г.Д. Математика для Техникумов. Москва: Издательство «Наука», 1990. 576 с.</p> <p>14. Петровский, И.Г. Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Ленинград: Государственное издательство технико - теоретической литературы, 1952. 232с.</p> <p>15. Piskunov, N. Differential and integral CALCULUS. Moscow: MIR PUBLISHERS, 1969. 896 p.</p> <p>16. Roșca, I. Lecții de Ecuatii diferențiale și cu derivate parțiale. București: Editura Fundației „România de Măine”, 2000. 332 p.</p> <p>17. Игнатъева, А.В.; Краснощекова, Т.И.; Смирнов, В.Ф. Курс высшей математики. Москва: Издательство «Высшая школа», 1964. 682 с.</p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență; rezolvarea exemplurilor propuse pentru lucrări individuale obligatorii; participarea la seminare.
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ANALIZA MATEMATICĂ III				F 03 O 020
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	30	-	120	60	4	examen	Română
Obiective:			Să posede cunoștințe despre calculul integral al funcționalelor de mai multe variabile. Să cunoască condițiile de existență a integralelor polimetrice, curbilunii și de suprafață. Să reproducă principalele formule și relații de calcul a integralelor duble, triple. Să interpreteze geometric integralele duble, triple, curbilunii și de suprafață. Să poată estima metodele de integrare, formulele de schimbare a variabile. Să poată aplica cunoștințele la calculul mărimilor geometrice, fizice și tehnice. Să posede capacitatea de rezolvare a problemelor cu un grad sporit de complexitate.				
Tematica generală			<ol style="list-style-type: none"> 1. Integrale duble. Proprietăți. Calculul. Schimbarea de variabile. 2. Aplicații ale integralei duble. 3. Integrale triple. Proprietăți. Calculul. Schimbări de variabile. 4. Aplicații ale integralei triple. 5. Integrale curbilunii de speța I și II. Aplicații. 6. Integrale de suprafață de speța I și II. Aplicații. 				
Tematica seminarelor			<ol style="list-style-type: none"> 1. Calculul integralelor duble, determinarea limitei de integrare. 2. Aplicații ale integralelor duble. 3. Integrala triplă. Limite de integrare. Calculul integralelor triple. 4. Aplicații ale integralelor triple. 5. Integrale curbilunii și aplicații. 6. Integrale de suprafață și aplicațiile lor. 				
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritimizarea, lucrările practice, modelarea.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagrin, D., Curs de lecție la analiza matematică, Volumul-I, Cahul: Editura Turnul Vechi, 2007. 2. Cojoară, I., Analiza matematică, București: Editura Didactică și Pedagogică, 1983. 3. Nicolescu, M.; Dinculeanu, A.; Marcus, S.; Analiza matematică, volumul I-III, București: Editura Didactică și Pedagogică, 1971. 4. Rosculeț M., Analiza matematică, Vol. I-II, București: Editura Didactică și Pedagogică, 1978. 5. Кудрявцев Л.Д., Курс математического анализа, часть I - II, Москва: Изд. Высшая Школа, 1981. 6. Фихтенгольц Г.М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, часть I -III, Москва: Изд. Наука, 1970. 				
Evaluare			Condiții	Frecvență; prezentarea a două lucrări de control individuale, participarea la seminare, două evaluări obligatorii.			
			Criterii	Cunoașterea culturii matematice, exprimări exacte, capacitatea de modelare matematică. Deprinderea de aplicație ale cunoștințelor.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			MATEMATICA DISCRETĂ				S 03 O 121
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			Să poată: determina valoarea de adevăr a unei formule logice; determina valoarea de adevăr a propozițiilor cu cuantificatori universali și existențiali; aduce orice formula la forma absolut normală disjunctivă și absolut normală conjunctivă; de termina valoarea de adevăr a unei formule logice folosind formele absolut normale; dezvoltă un binom, folosind formulele de dezvoltare a binomului Newton; estima diferiți algoritmi și calculează timpul de execuție al lor; analiza problemele și alege algoritmi optimi de rezolvare; Să cunoască: noțiunea de predicat; Să cunoască metode de rezolvare a sistemelor de ecuații și inecuații a problemelor de combinatorică; noțiunea și proprietățile algoritmilor; Să fie capabili: să construiască schemele de releu cu contact; să rezolve probleme de combinatorică; Să reproducă diverși algoritmi și să fie capabili să construiască schemele logice pentru ei;				
Tematica generală			Elemente de calcul propozițional. Forma normală și absolut normală a formulelor. Scheme de releu cu contact. Predicate. Elemente de combinatorică. Sisteme de ecuații și inecuații a problemelor de combinatorică. Binomul Newton. Dezvoltarea binomului Newton. Algoritmi. Algoritmi de prelucrare a numerelor. Algoritmi de sortare a masivilor.				
Tematica seminarelor			Elemente de calcul propozițional. Forma normală și absolut normală a formulelor. Scheme de releu cu contact. Predicate. Elemente de combinatorică. Sisteme de ecuații și inecuații a problemelor de combinatorică. Binomul Newton. Dezvoltarea binomului Newton. Algoritmi. Algoritmi de prelucrare a numerelor. Algoritmi de sortare a masivilor.				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritimizarea, lucrările practice, metoda diagramelor				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> Gremalschi, A.; Mocanu, I.; Spinei, I. Informatica. Limbajul Pascal. Chișinău: Î.E.P. Știința, 1999. 255 p. Braicov, A. Turbo Pascal. Culegere de probleme. Chișinău: Editura „Prut Internațional”, 2005. 232 p. Dr. Kris Jamsa & Lars Klander. Totul despre C și C++ - Manual fundamental de programare C și C++. București: Editura „Teora SRL”, 2007. 1328p. Munteanu, F.; Ionescu, T.; Tataru, D.; Muscă, Gh.; Dascălu, S.M. Programarea calculatoarelor. București: EDITURA DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ, R.A., 1994, 408 p. Buzurniuc, Șt. Inițiere în limbajul C. Academia de Transporturi și informatică, Academia de Studii Economice din Moldova. Chișinău: „Evrca”, 2004. 168p. Năstăsescu, C. Manual pentru clasa a IX-a, București: Editura Didactică și pedagogică, 1993. Livovschi, L. Sinteza și analiza algoritmilor. București: Editura Științifică și Enciclopedică, 1986. 				
Evaluare			Condiții	Prezența obligatorie la seminare, două evaluări			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

		intermediare obligatorii.
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ETICA PROFESIONALĂ				U 04 O 032
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
20	10	-	60	30	2	examen	Română
Obiective:			<p>Obiectiv general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oferirea de instrumente cognitive și aplicative care să formeze studenților la specializările alese a conștiinței morale și a comportamentului moral în interrelație cu achiziționarea unor abilități profesionale de formare a conștiinței morale și a comportamentului moral la elevi; de promovare a idealurilor umane și educaționale, de respectare a normelor etice etc. <p>La nivel de cunoștințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să identifice bazele teoretice și metodologice ale eticii pedagogice exercitând studenții la analiza și realizarea creativă a situațiilor etice, la formarea conștiinței morale și a comportamentului moral, • să generalizeze materialul teoretic și empiric acumulat în cadrul practicii pedagogice, să analizeze relațiile morale dintre participanții la procesul de învățământ, a particularităților unor astfel de relații, • să analizeze detaliat situații pedagogice, în baza principiilor moralei pedagogice a eticii pedagogului, ținând cont de cerințele morale pedagogice, • să modeleze interacțiuni în sistemele „pedagog-elev”, „pedagog - părinți”, „pedagog-pedagogi”, „pedagogi-administrație instituțională” etc. <p>La nivel de comprehensiune (de înțelegere) și aplicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să efectueze acțiuni educaționale în conformitate cu principiile și normele eticii pedagogice, • să fie aplicate creativ de către studenți în activitățile de educație etico-morală a elevilor și părinților aptitudinile, tehnologiile educaționale desfășurate la orele cursului „Etica pedagogică”, • să realizeze un comportament moral impecabil și o ținută distinctă; autoeducația morală, • să acorde elevilor ajutorul solicitat în autoinstruirea morală, • să-și formeze deprinderi de a preveni conflictele prin cultivarea la elevi a comportamentelor corecte, • să încurajeze comportamentul corect în comunicarea elevilor, a colegilor, a adulților. <p>La nivel de integrare să cultive studenților convingerea că pregătirea temeinică etico-pedagogică și auto perfecționarea e posibilă numai în condițiile unei autoeducații morale sistematice;</p> <ul style="list-style-type: none"> • să conștientizeze asumarea rolului de persoană publică exemplară, • să formeze prestanța și tactul pedagogic, • să autoanalizeze și autoaprecieze eficiența activității etico-pedagogice, • să fie disponibili pentru dialog și cooperare cu elevii, colegii și adulții, • să cultive atitudinii superioare față de educație în general și profesia didactică, în special, să formeze necesități pentru dezvoltarea profesională continuă. 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Tematica generală	<p><i>Etica - știință filosofică a moralității.</i> Noțiunea de etică, etică profesională, etică pedagogică. Introducere în etica pedagogică. Obiectul de studiu și problemele eticii pedagogice. <i>Metodele de cercetare în etica pedagogică.</i> Izvoarele moralei și eticii pedagogice. Tradițiile bunelor maniere. Consecințele pierderii tradițiilor. Reîntoarcerea la valorile fundamentale. <i>Conceptul de deontologie pedagogică și axiologie pedagogică.</i> Obiectul de studiu și sarcinile deontologiei didactice. Principiile de alcătuire a codului deontologic. Codul deontologic al pedagogului. Conținutul lui.</p> <p><i>Categoriile de bază ale eticii pedagogice:</i> datorita profesională a pedagogului, corectitudinea pedagogică (echitate, justețe, dreptate), onoarea profesională și demnitatea pedagogului, autoritatea pedagogului - criza autorității pedagogului.</p> <p><i>Cerințele față de domeniul profesional ales.</i> Aspectele etice de bază ale funcției pedagogului. Sentimentul de datorita profesională, caracteristica lui generală.</p> <p><i>Onoarea profesională și demnitatea pedagogului.</i> Noțiunea de „onoare”. Evoluția oțiunilor de onoare și demnitate. Interacțiunea dintre onoare și demnitate profesională.</p> <p><i>Morala pedagogică.</i> Componentele moralei pedagogice. Manifestarea moralei pedagogice și funcțiile ei. Criteriile de apreciere a adevărului.</p> <p><i>Autoritatea pedagogului.</i> Noțiunea de „autoritate”, „autoritate pedagogică”. Tipuri de autoritate. Fenomenul „autoritarismului în învățământ”. Criza autorității pedagogului.</p> <p><i>Esența, structura și funcțiile moralei pedagogice.</i> Conceptele educaționale elaborate de gânditori remarcabili din diferite timpuri: Democrit, Socrate, Comenius, Disterweg, Ușinski, Dragomir etc. <i>Climatul moral - psihologic</i> în cadrul corpului didactic și influența lui asupra eficienței procesului educațional. Căile de consolidare pedagogică, de stabilire a relațiilor interpersonale. Colectivelor didactice „feminine”, specificul lor.</p> <p><i>Noțiune de „conflict”, „stare de conflict”, „incident”.</i> Conflictologia ca știință.</p> <p>Motivele conflictelor școlare, sursele care le generează. Etica pedagogului în situații de conflict. Mijloacele și metodele autoeducației morale a pedagogului.</p>
Tematica seminarelor	
Metode de predare	Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea.
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. AXENTII I. Gândirea pedagogică în Basarabia (1918-1940). Studiu istorico-pedagogic, editura Civitas, 2006. 2. CRISTEA S. Dicționar de pedagogie, EDP, București, 1979. 3. MÂNDÂCANU V. Bazele tehnologiei și măiestriei pedagogice, Liceum, Chișinău, 1997. 4. MÂNDÂCANU V., Etica pedagogică, Chișinău, 2000. 5. OVCERENCO N., Didacticeskaia deontologia, curs lecții, Chișinău, 2005. 6. PISARENKO V., PISARENKO I., Pedagoghicescaia etica, Minsc, 1986. <p>STRATAN N., PAPUC L., Călăuză pentru studenți și oameni de afaceri, Chișinău, 1999.</p>
Lista materialelor didactice necesare	<i>Legea învățământului din Republica Moldova. Chișinău, 1995; Silistraru N. Note de curs la Pedagogie, Chișinău, 2002; Axentii I., Gândirea</i>

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	pedagogică în Basarabia (1918-1940). <i>Studiu istorico-pedagogic</i> , editura Civitas, 2006. Stratan N., Papuc L., Călăuză pentru studenți și oameni de afaceri, Chișinău, 1999. Ovcerenco N., <i>Didacticeskaia deontologia</i> , curs lecții, Chișinău, 2005 etc.	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei				BAZE DE DATE ȘI CUNOȘTIȚE				S 04 O 133
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare	
Numărul orelor								
C	S	L						
30	15	45	180	90	6	examen	Română	
Obiective:			<ol style="list-style-type: none"> 1. Să definească conceptul de sistem de gestiune a bazelor de date și rolul lor. 2. Să definească noțiunea de baze de date. 3. Să știe ce prezintă obiectul bazei de date. 4. Să știe ce este o bază de date, scopul creării unei baze de date. 5. Să cunoască etapele proiectării unei baze de date. 6. Să poată să proiecteze o bază de date pe baza unei analize planificate minuțios, a obiectivelor bazei de date, a structurilor de date și relațiilor dintre ele. 7. Să poată crea tabele cu ajutorul asistentului și în modul de proiect. 8. Să cunoască rolul cheii primare și acelei secundare, operațiile efectuate asupra tabelor. 9. Să știe care sunt relațiile dintre tabele. 10. Să știe care sunt tipurile de interogări. 11. Să cunoască ce reprezintă integritatea datelor. 12. Să poată crea formulare, subformulare și rapoarte. 					
Tematica generală			<ol style="list-style-type: none"> 1. Inițiere în teoria bazelor de date. 2. MS Access 2000 – generalități 3. Principiile proiectării bazelor de date 4. Tabele 5. Funcții standard 6. Extragerea informațiilor din baza de date 7. Afișarea informației. Formulare 8. Crearea rapoartelor 9. Subformulare 10. Importarea/exportarea datelor 11. Întreținerea bazelor de date 					
Tematica seminarelor			<ol style="list-style-type: none"> 1. Întreținerea bazelor de date 2. MS Access 2000 – generalități 3. Tabele 4. Extragerea informațiilor din baza de date 5. Afișarea informației. Formulare 6. Subformulare 7. Crearea rapoartelor 8. Principiile proiectării bazelor de date 					
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, lucrările practice.					
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. I. Bolun, Bazele informaticii aplicate, ed II-a ASEM, Chișinău, 1999 2. Gh. Dodescu, Informatica, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1987. 3. Burlacu M., Căpățînă V., Moraru M., Neagu M. Utilizarea Microsoft Office, Sistemul de Gestiune a bazelor de date MS Acces (material didactic). Editura A.S.E.M. 200, 170 pag. 4. Глумаков С. В. Сурядный А. С. Персональный компьютер. Настольная книга пользователя. Харьков. Фолиоб 2002. – 501 					

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>ctp.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Iurie Mocanu, Ion Covalenco, Vasile Moraru ș.a. Material didactic. Centrul noilor tehnologii informaționale. Windows, Word, Excel, Access. Chișinău 1999, 125 – 163 pag. 6. Marin Fotache „SQL”, Polirom, București, 2001. 7. V. Cristea, P. Dumitru, Dicționar de informatică, ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1987. 8. Peter Norton, Microsoft Windows 2000 server, Teora, București, 2000. 9. P. Norton, Microsoft Office 2000 București: Teora, 2000, 686 10. D. Todoroi, Baze de date și mijloace de comunicare MS-Access-2000. Material didactic Chișinău: ASEM, 2002, 329, 2 11. P. Nastase, F. Mihai, B. Bărbulescu, Baze de date. Microsoft Access 2000, București: Teora, 2004, 331p., 1 ex., română, Bl. B. 12. Brookshear J. Glenn; Trad. de Daniel M. Merezeanu și Aurelia N. Merezeanu, Introducere în informatică, București: Teora, 1998, 528p., 1ex., română, Bl. B. 	
Evaluare	Condiții	Frecvență; elaborarea unor lucrări de seminar; participarea la dezbateri la seminar; realizarea lucrărilor propuse pentru activitatea individuală
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			GEOMETRIA DIFERENȚIALĂ				S 04 O 134
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
60	30	-	180	90	6	examen	Română
Obiective:			<p>Să cunoască: noțiunile fundamentale ale teoriei curbelor; poziția curbei plane față de tangentă într-un punct regulat; noțiunile de reper Frenét, curbura curbei, formulele Frenét, torsiunea curbei; noțiunile de bază ale teoriei suprafețelor; aplicațiile primei forme fundamentale și clasificarea punctelor unei suprafețe; formulele derivaționale ale lui Weingarter, coeficienții lui Christofel, formulele lui Gauss-Peterson-Codazzi și teorema lui Gauss; noțiunile de linii geodezice, curbura geodezică a curbei pe suprafață, curbe geodezice pe suprafață, curbe asimptotice. Să știe: modurile de definire a curbelor; despre suprafețe de curbură totală constantă și despre clase de suprafețe speciale. Să poată: defini și determina tangenta, lungimea arcului, planul normal și planul osculator; cerceta curbele plane în vecinătatea unui punct singular; determina asimptotele curbelor plane și să poată construi imaginea curbei plane; determina, cu ajutorul formulelor, reperul Frenét, curbura curbei, formulele Frenét, torsiunea curbei; defini și determina curba pe suprafață, planul tangent, normala, prima formă fundamentală, curbura curbei pe suprafață, a doua formă fundamentală, direcțiile principale, curbura principală, , curbura secțiunii normale, curbura totală, curbura medie, direcțiile asimptotice; determina liniile geodezice, curbura geodezică a curbei pe suprafață, curbele geodezice pe suprafață, curbele asimptotice.</p>				
Tematica generală			<p>Teoria curbelor. Funcții vectoriale de argument scalar. Definiția curbei în spațiul euclidian. Curbe parametrizate. Lungimea arcului de curbă parametrizată. Moduri de definire a curbelor. Tangenta, planul normal și planul osculator al curbei parametrizate. Poziția curbei plane față de tangentă într-un punct regulat. Cercetarea curbei plane în vecinătatea unui punct singular. Asimptotele curbelor plane. Construirea imaginii curbei plane. Curba spațială. Reperul lui Frenet. Curbura curbei. Formulele lui Frenet. Torsiunea curbei. Teoria suprafețelor. Definiția suprafeței parametrizate. Exemple. Echivalența locală a suprafeței și a suprafeței pararnetrizate. Curbe pe suprafață. Planul tangent. Normala. Metrică pe suprafață. Prima formă fundamentală. Aplicațiile primei forme fundamentale. Curbura curbelor de pe suprafață. Forma a doua fundamentală. Curbura secțiunii normale Teorema lui Meusnier. Direcții principale. Curbura principală. Formula lui Euler. Curbura totală. Curbura medie. Direcții asimptotice. Clasificarea punctelor unei suprafețe. Formulele derivaționale ale lui Weingarter. Coeficienții lui Christofel. Formulele lui Gauss-Peterson-Codazzi. Teorema lui Gauss. Linii geodezice. Curbura geodezică a curbei pe suprafață. Curbe geodezice pe suprafață. Curbe asimptotice. Parametrizări speciale ale suprafețelor. Suprafețe de curbură totală constantă. Clase de suprafețe speciale: suprafețe de rotație, suprafețe cilindrice, suprafețe conice. Câmpuri vectoriale pe suprafață.</p>				
Tematica seminarelor			<p>Deducerea ecuațiilor parametrice, în coordonate polare, carteziene la diferite figuri plane speciale. Curbe parametrizate echivalente. Calcularea lungimii unei curbe. Ecuația tangentei la o curbă într-un punct dat. Curbura unei curbe. Planul osculator al curbei. Torsiunea curbei. Evoluta curbei. Înfașurătoarea curbei. Vectorii unitari ai normalei,</p>				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	normalei principale, binormalei. Ecuțiile acestor drepte. Planul normal și rectificator al unei curbe. Contactul curbelor. Asimptotele curbelor. Studiul și trasarea curbei . Punctele singulare. Planul tangent și normal la o suprafață . Ecuția normalei a tangentei la suprafață. Prima formă fundamentală a suprafețelor. A doua formă fundamentală a suprafețelor. Curbura principală a suprafeței. Curbura totală a suprafeței. Liniile asimptotice ale suprafeței.	
Metode de predare	Expunerea, explicația, prelegerea, problematizarea, observația, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice.	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baltag, I.A. Teoria curbelor. Chișinău, 1986. 2. Baltag, I.A. Teoria suprafețelor. Chișinău, 1988. 3. Filimon, I.; Sager, I. Geometrie analitică și diferențială. București, 1962, p.247-371. 4. Luzin, N.N. Calculul diferențial. București: Editura Tehnică, 1954. 5. Popescu, I.L.; Vrânceanu, G.G. Probleme de matematici superioare. București, 1964. p.297-353. 6. Fihtenholt, G.M. Curs de calcul diferențial și integral. București: Editura Tehnică, 1963. p. 464-539. 7. Vrânceanu, A.G. Geometrie analitică, proiectivă și diferențială. București: Editura Tehnică și Pedagogică, 1962. 8. Gheorghiev, Gh.; Miron, R.; Papuc, D.I. Geometrie analitică și diferențială, Volumul II. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1969. 9. Teodorescu, M. Metode vectoriale, în fizica matematică, Volumul II. București: Editura Tehnică, 1954, p.83-234. 10. Корн, Г.; Корн, Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. Москва: Наука, «Главная редакция физико-математической литературы», 1970. 11. Феденко. А.С. Дифференциальная геометрия. Москва, 1982. 12. Позняк. Э.Г. Дифференциальная геометрия. Москва, 1990. 13. Феденко. А.С. Сборник задач по дифференциальной геометрии. Москва, 1979. 14. Выгодский, М.Я. Сборник по высшей математике. Москва, 1966., с. 498-534. 	
Evaluare	Condiții	Frecvență; rezolvarea exemplor propuse pentru lucrări individuale obligatorii; participarea la seminare.
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			POLITOLOGIA				U 04 O 035
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
20	10	-	60	30	2	examen	Română
Obiective:			<p align="center">Obiective atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ respectarea valorilor general umane, sociale, politice; ➤ conștientizarea valorilor și normelor politice; ➤ asumarea rolului de subiect activ al vieții politice; ➤ atașament pentru cadrul axiologic al disciplinei; ➤ necesitate interiorizată pentru dezvoltarea profesională continuă; ➤ formarea și exprimarea părerilor personale; ➤ aprecierea și valorizarea diferitelor moduri de gândire și acțiune. <p align="center">Obiective aptitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ alcătuirea discursurilor verbale și scrise; ➤ utilizarea adecvată a limbajului de specialitate; ➤ analiza, sinteza, compararea fenomenelor politice; ➤ generalizarea materiei de studiu; ➤ aplicarea practică a principiilor, legilor, metodelor studiate; ➤ rezolvarea situațiilor de problemă; ➤ dezvoltarea abilităților intelectuale: studiu independent, investigație, aplicare; ➤ dezvoltarea și utilizarea competențelor necesare în participarea la viața politică; ➤ interpretarea sau rezumarea mesajelor cu caracter politic. <p align="center">Obiective cognitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ principiile, legile, metodele politologiei; ➤ structura politică a societății contemporane; ➤ caracteristicile societății democratice; ➤ partidele politice și rolul lor în societatea contemporană; ➤ utilizarea corectă a conceptelor și a informației, capacitatea de a opera cu acestea; ➤ autonomizarea propriului demers cognitiv. 				
Tematica generală			<p>Obiectul de studiu al politologiei. Puterea politică. Sistemul politic. Statul - instituția centrală a sistemului politic. Instituția politică legislativă. Instituția politică executivă. Instituția șefului statului. Partidele politice. Regimurile politice nedemocratice. Regimurile politice democratice. Procesul electoral. Participarea politică. Cultura politică. Socializarea politică. Elitele politice. Liderismul politic. Conflictul politic. Societatea civilă. Relațiile politice internaționale.</p>				
Tematica seminarelor			<p>Obiectul de studiu al politologiei. Puterea politică. Sistemul politic. Statul - instituția centrală a sistemului politic. Instituția politică legislativă. Instituția politică executivă. Instituția șefului statului. Partidele politice. Regimurile politice nedemocratice. Regimurile politice democratice. Procesul electoral. Participarea politică. Cultura politică. Socializarea politică. Elitele politice. Liderismul politic. Conflictul politic. Societatea civilă. Relațiile politice internaționale.</p>				
Metode de predare			Prelegerea, dezbaterea, expunerea sistematică, conversația euristică.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisichella D. Știința politică. Probleme, concepte teorii.- Chișinău, 2000. 2. Iliescu A.-P. Introducere în politologie.- București, 2002. 3. Mitran I. Politologie.- București, 2000. 4. Pasquino G. Curs de știință politică.- Iași: Institutul European, 2002. 5. Roșca L., Volcov E. Politologia. Lucrare metodico-didactică. Chișinău, 1999. 6. Vâlsan C. Politologie.- București, 1997. 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	7. Voiculescu M. Politologie.- București, 1998. Zavtur A., Pîrțac G., Tomozei T., Varzari P. Studiu în știința politicii.- Chișinău, 2001.	
Evaluare	Condiții	Frecvență, frecventarea seminarelor
	Criterii	Deprinderi ale aplicării cunoștințelor
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			DIDACTICA DISCIPLINEI A (MATEMATICA)				S 05 O 141
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
60	30	-	180	90	6	examen	Română
Obiective:			Să posede cunoștințe despre curriculumul național, reperle conceptuale; Să cunoască rolul și conținutul planului de învățământ, programele analitice, planificări zilnice; Să știe conținutul metodologiilor contemporane în predarea-învățarea matematicii; Să deosebească tipurile de lecții și tehnologii metodologice; Să poată aplica cunoștințele în demonstrarea teoremelor, rezolvarea problemelor; Să stabilească locul și rolul matematicii în contextul altor științe.				
Tematica generală			Conținutul învățământului preuniversitar. Noțiuni matematice și metoda studierii lor. Metodologia activității didactice la matematică. Lecția – forma de baza a instruirii matematice. Tratatul metodică a unei teme din matematica preuniversitară. Metodica rezolvării problemelor de optimizare.				
Tematica seminarelor			Planurile de lungă durată. Noțiuni matematice, conținutul și volumul lor. Metodologia activității didactice la matematică. Lecția – forma de bază a instruirii. Proiectarea de scurtă durată. Metodica unor teme din matematica preuniversitară.				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, conversația, problematizarea, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritmizarea, lucrările practice,				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Achiri, I., Metodica predării matematicii, Volumul I, Chișinău: Editura Lumina, 1992. 2. Lupu, I., Metodica predării matematicii, Chișinău: Editura Lumina, 1996. 3. Guțu, V., Dezvoltarea și implementarea curriculumului: cadrul conceptual. Achiri, I.; Cara, A., Proiectarea didactică: orientări metodologice. Achiri, I., Garit, V.; Poștaru, A.; Prodan, N., Manual pentru clasele X,XI și XII. 				
Evaluare			Condiții	Frecvență; prezentarea planurilor de lungă durată, prezentarea a trei proiecte didactice a lecției, participarea la seminare.			
			Criterii	Cultura matematicii, exprimări corecte, posedarea metodologiilor și tehnologiilor de predare-învățare. Deprinderi de aplicații a cunoștințelor în rezolvarea problemelor.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			PROGRAMARE C++				S 05 O 242
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
15	-	30	90	45	6	examen	Română
Obiective:			<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea structurii unui program în C/C++ - Cunoașterea structurilor limbajului - Înțelegerea necesității și aplicării pointerilor - Folosirea pointerilor în comun cu alte tipuri de date. - Aplicarea funcțiilor - Cunoașterea și aplicarea pe larg a claselor - Folosirea pe larg a principiilor programării orientate pe obiecte 				
Tematica generală			<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere în limbajul C 2. Structuri de control în limbajul C 3. Funcții. Tablouri 4. Pointeri. 5. Structuri 6. Introducere în C++. Clase și obiecte. 				
Tematica seminarelor			<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere în limbajul C 2. Structuri de control în limbajul C 3. Funcții. Tablouri 4. Pointeri. 5. Structuri 6. Introducere în C++. Clase și obiecte. 				
Metode de predare			<p>Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritmizarea, lucrările practice, metoda diagramelor.</p> <p>Expunerea, explicația, prelegerea, demonstrația</p>				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 4. Dr. Kris Jamsa & Lars Klander, „Totul despre C și C++ - Manual fundamental de programare C și C++”, Editura „Teora SRL”, București, 2007, 1328p. 5. Fl. Munteanu, T. Ionescu, Daniela Tătaru, Gh. Muscă, S.M. Dascălu, „Programarea calculatoarelor”, București, EDITURA DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ, R.A., 1994, 408 p. <ul style="list-style-type: none"> - Ștefan Buzurniuc, „Inițiere în limbajul C”, Academia de Transporturi și informatică, Academia de Studii Economice din Moldova, Chișinău, „Evrca”, 2004, 168p. 				
Evaluare			Condiții	Frecvență, 2 evaluări obligatorii			
			Criterionii	Calitatea și claritatea formulării judecății și răspunsului în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			PSIHOLOGIA COMUNICĂRII				G 05 O 043
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	0	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<p><i>La nivel de cunoștințe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea studenților cu principalele abordări teoretice ale comunicării, formele și nivelurile comunicării umane. • Recunoașterea structurii, etapelor și mecanismelor procesului de comunicare. • Formarea cunoștințelor despre factorii determinanți ai comunicării și atitudini – le interindividuale. • Analiza barierelor în calea comunicării educaționale eficiente și formarea deprinderilor în depășirea acestora. • Însușirea și utilizarea metodelor și tehnicilor comunicării educaționale. <p><i>La nivel de comprehensiune și aplicare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Formarea aptitudinilor în elaborarea unor instrumente eficiente de comunicare educațională. • Formarea abilităților de ascultare activă și depășire a barierelor în comunicare • Formarea deprinderilor de stimularea și soluționarea a conflictelor educaționale. • Modelarea interacțiunilor în sistemele: „pedagog /elev”, „pedagog / părinți”, „pedagog /pedagog”, „pedagog administrație instituțională”. <p><i>La nivel de integrare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stimularea dezvoltării personale a studenților privind în credere în abilitățile sale comunicaționale. • Conștientizarea necesității profesionalizării comunicării. • Dezvoltarea atitudinilor de a reflecta, a formula și rezolva probleme în baza transferului cunoștințelor și experiențelor din sfera psihologiei comunicării în alte domenii științifice. • Formarea necesităților pentru dezvoltarea profesională continuă. 				
Tematica generală			<p>Concepte generale ale comunicării. Procesul comunicării. Factorii determinanți ai comunicării. Bariere în comunicare. Formele comunicării. Comunicarea verbală orală. Prezentarea eficientă. Comunicarea procesul de ascultare. Comunicarea nonverbală. Perspectiva organizațională a comunicării. Comunicarea în cadrul grupului. Comunicarea în managementul stărilor conflictuale. Tehnologia comunicării educaționale. Tehnici de stimulare a comunicării în grup. Metode de analiza și metode centrate pe rezolvarea problemelor. Metode centrate pe producerea ideilor. Metode centrate pe reflecție, observare și acțiune. Metode bazate pe utilizarea și dezvoltarea relațiilor în cadrul grupului</p>				
Metode de predare			Prelegerea, conversația, explicația, exemplificarea, dezbateră, expunerea sistematică, problematizarea etc.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Abric, J. (2002). <i>Psihologia comunicării</i>. Iași. Editura Polirom. 2. Bougnoux, D. (2000). <i>Întroducerea în științele comunicării</i>. Iași POLIROM. 3. Pănoșoară, O. (2006). <i>Comunicarea eficientă</i>. Iași. Editura Polirom. 4. Cerghit, I., (2006). <i>Metode de învățământ</i>. Iași. Editura Polirom. 5. Cristea, S. (2005). <i>Teoria ale învățării. Metodele de instruire</i>. București. Editura Didactică și Pedagogică. 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

Den. disciplinei				DIDACTICA DISCIPLINEI B (INFORMATICA)				S 05 O 244	
Anul de studii			I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare	
Numărul orelor									
C	S	L							
30	15	0		90	45	3	examen	Română	
Obiective:				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formarea competențelor de planificare și proiectare a activității didactice la disciplinele de specialitate și de implementare în practica didactică. ▪ Formarea profilului profesional și moral. Formarea competențelor de aplicare a cerințelor de deontologie profesională. ▪ Cunoașterea resurselor umane și materiale ale unității școlare și a imaginii școlii în comunitate; ▪ Cunoașterea planului cadru de învățământ și a programei; ▪ cunoașterea modului de realizare a planificărilor calendaristice, a unităților de învățare și a propunerilor de cursuri opționale din curriculum la decizia școlii; ▪ Cunoașterea obiectivelor cadru și a obiectivelor de referință a studiului disciplinei de specialitate; ▪ cunoașterea și aplicarea metodelor specifice de predare a informaticii ▪ Formarea capacității de analiză și sinteză a conținuturilor programei școlare; ▪ Formarea capacității de întocmire a documentelor școlare de planificare și proiectare a activității didactice; ▪ Aprofundarea conținutului științific prevăzut de programa de studii; ▪ Identificarea tipurilor de lecții și a momentelor lecțiilor în dinamica desfășurării activității didactice; 					
Tematica generală				<p>Specificul și obiectivele studiului didacticii predării informaticii în ciclul gimnazial și liceal; Cicluri curriculare; Planul de învățământ; Programa școlară; Aplicarea programelor școlare; Manualele școlare; Taxonomia obiectivelor; Obiectivele studiului informaticii; Predarea noțiunilor fundamentale în informatică; Principiile didactice; Metode, tehnici și procedee didactice; Expunerea sistematică a cunoștințelor; Metoda conversației; Problematizarea și învățarea prin descoperire; Modelarea; Demonstrarea materialului intuitiv; Metoda exercitiului; Metoda învățării în grupe mici; Metoda lucrului cu manualul și documentația; Metoda jocurilor didactice; Instruirea programată și învățarea asistată de calculator; Curriculum-ul național; Concepte și componente; Elaborarea ofertei curriculare; Repere metodologice de proiectare și elaborare a curriculumului opțional; Metodica aplicării curriculumului; Proiectarea demersului didactic; Elaborarea planificării calendaristice; Proiectarea unității de învățare; Întocmirea proiectului</p>					

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	lecției; Proiectarea activității de evaluare; Evaluarea rezultatelor școlare; Funcțiile evaluării; Forme de evaluare; Metode tradiționale de evaluare; Metode complementare de evaluare; Practica evaluării	
Tematica seminarelor	Analiza planurilor cadru de învățământ; Analiza conținuturilor programelor școlare; Analiza manualelor; Întocmirea planificărilor calendaristice; Proiectarea unității de învățare; Întocmirea planurilor de lecție; Aprofundarea succesiunii momentelor lecției; Elaborarea ofertei curriculare; Întocmirea miniprogramelor.	
Metode de predare	Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, lucrările practice	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plohotniuc Eugen, Informatica generală, 2001, Bălți, 305p. 2. I.Bolun, I.Covalenco. Bazele informaticii aplicate. Iași: Editura BONITAS, 2005. 3. Gremalschi L., Mocanu I. Structura și funcționarea calculatorului. Chișinău, Editura Liceum, 1996. 5. Boboila C.: Arhitecturi, echipamente de calcul și sisteme de operare, Ed. Universitaria, Craiova, 2002 6. Marsanu R.: Sisteme de operare MS-DOS și UNIX. Utilizare Windows, Lotus, WordPerfect, Ed.Tehnica, Bucuresti, 1995 7. Parv I.: Fundamentele limbajelor de programare, Cluj-Napoca, 1992 	
Evaluare	Condiții	Prezența obligatorie
	Criterii	Exprimări exacte, concrete, capacități de elaborare a documentelor necesare în procesul didactic, elaborarea materialelor didactice.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			PROTECȚIA CIVILĂ				G 02 O 055
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
14	16	-	30	-	-	examen	Română
Obiective:			<p><i>La nivel de cunoaștere și înțelegere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea de către studenți a Legislației Republicii Moldova, referitor la Protecția Civilă, a actelor juridice și ale altor documente ce țin de domeniul PC cât și a Convențiilor Internaționale încheiate de către RM în domeniul PC. - cunoașterea atribuțiilor organelor autorităților publice de toate nivelurile în domeniul Protecției Civile. - dobândirea deprinderilor practice de realizare și organizare a măsurilor de protecție a populației, bunurilor materiale, valorilor culturale și spirituale, atât pe timp de pace, în cazul calamităților naturale, accidentelor catastrofelor, cât și pe timp de război, îndeosebi în cazul aplicării armelor de nimicire în mase. - cunoașterea principiilor, căilor și modalităților de funcționare stabilă a obiectelor economiei naționale în condițiile SE pe timp de pace și de război, căilor și modalităților de localizare și lichidare a consecințelor calamităților naturale, accidentelor ori catastrofelor cu caracter tehnogen ori ecologic. - însușirea deprinderilor practice de organizare și efectuare a lucrărilor de salvare deblocare și a altor lucrări de neamînat în focarele SE. - însușirea abilităților practice de acordare a autoajutorului, ajutorului reciproc și a primului ajutor medical sinistralilor în focarele Situațiilor Excepționale. - pregătirea psihologică și morală a studenților pentru a desfășura acțiuni în condițiile SE. - familiarizarea studenților cu metodologiile și formele de instruire pentru Protecția Civilă, la unitățile economice și în instituțiile de învățămînt de toate nivelurile. 				
Tematica generală			<ul style="list-style-type: none"> I. Rolul și misiunile Protecției Civile. Legea Republicii Moldova cu privire la Protecția Civilă. II. Caracteristica și clasificarea Situațiilor Excepționale posibile pe teritoriul R.Moldova. III. Arme de nimicire în mase. IV. Contaminarea radioactivă. V. Substanțe puternice toxice. VI. Calamitățile naturale, accidentele, catastrofele. VII. Principiile și modalitățile de organizare a lucrărilor de salvare-deblocare și a altor lucrări de neamînat în focarele SE. VIII. Aparate de cercetare de radiație chimică, control dozimetric. IX. Mijloace de protecție colectivă și individuală. X. Traumatizmele și maladiile ca consecințe ale SE. XI. Plăgile și clasificarea lor. XII. Hemoragiile și hemostaza provizorie. XIII. Acordarea primului ajutor în entorse, luxații, fracturi. Acordarea primului ajutor în caz de arsuri, degerături, înec, electrocutare. Moarte clinică și etape de reanimare. XIV. Focarele epidemice și combaterea maladiilor infecțioase. XV. Autoreglarea psihică, modalitate de sporire a eficienței activității umane în condițiile SE. Forme și metode de instruire la Protecția Civilă în condițiile Situațiilor Excepționale. 				
Metode de predare			Prelegeri, conversații, demonstrații, seminare, lucrări practice, antrenamente individuale și în grupe, studii de caz, controverse academice, problematizare traininguri. Exersare.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<p>Legea cu privire la Protecția Civilă a R.M. Nr. 271 din 4 XII 1994.</p> <p>2. Hotărîrea Guvernului R.M. Nr. 541 de la 2 octombrie 1996 „Cu privire la Departamentul P.C și S.E”.</p>				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>3. Hotărîrea Guvernului R.M. Nr. 249 de la 2 mai 1996 „Cu privire la aprobarea Regulamentului referitor la formațiunile P.C.</p> <p>4. Hotărîrea Guvernului R.M. Nr. 648 „Cu privire la Comisiile pentru S.E. a R.M.”</p> <p>5. Hotărîrea Guvernului R.M. Nr. 54918 de la 13 mai 1997 „Cu privire la punctele de conducere a P.C. a organelor Administrației Publice”.</p> <p>6. Hotărîrea Guvernului R.M. Nr. 664 de la 12 octombrie 1992 „Cu privire la măsurile pentru protejarea situației în zonele posibilelor inundații catastrofice”.</p> <p>7. Hotărîrea Guvernului R.M. Nr. 474 de la 12 august 1996 „Cu privire la rețeaua de observare și control de laborator”.</p> <p>8. Directiva Directorului al Departamentului P.C. și S.E. a R.M. Nr. 2/74 de la 26 februarie 1996 „Cu privire la modul de perfecționare a protecției muncii salariaților contra substanțelor puternic toxice și radioactive”</p> <p>9. Directiva Directorului General al D.P.C. și S.E. Nr. 2/295 de la 16 iulie 1996 „Cu privire la aplicarea Regulamentului despre formațiunile P.C.”</p> <p>10. Anexa Nr. 3 cu Regulamentul despre formațiunile nemilitarizate ale P.C. a Republicii Moldova. Normele de dotare (tabelizare) cu mijloace tehnico-materiale a formațiunilor nemilitarizate a P.C.</p> <p>11. Hotărîrea Guvernului R.M. Nr. 296 de la 9 aprilie 1998 „Cu privire la sistema de preîntîmpinare, schimbul de informații, clasificarea S.E. cu caracter natural și tehnogen, ridicarea nivelului de intervenție a organelor de administrare publică”.</p> <p>12. Lloyd Andrew, Matens Peter, Bioterorizmul flayclul mileniului III. Editura „Hyperion” Cluj-Napoca 2002.</p> <p>13. Gheorghe Arădăvoaicu, G.Naighi, Dan Niță. Sfirșitul terorizmului. Ed.”Antet”, București 2002</p> <p>14. Arme biologice – Bacterii în sistem în „The Economist” 16-22..06.2002.</p> <p>15. Tratatul cu privire la neprofitarea armelor nucleare din 01.07.1968 Monitorul Oficial” Nr. 331/01/1970.</p> <p>16. Convenția cu privire la interzicerea perfecționării producției și stocării armelor bacteriologice (biologice) și cele toxice și la distrugerea lor. Monitorul Oficial Nr. 57.07/07 1979.</p> <p>17. Buletinul apărării civile Nr. 1 și Nr. 2 București 1993.</p> <p>18. A.P. Altrunin „Гражданская защита”</p> <p>19. Гражданская оборона на объектах сельскохозяйственного производства. Achimov Iliin. Ed. „Colos”.</p> <p>20. Amintiri din infern. Ed. Politică. București 1995</p> <p>21. Protecția Civilă. București 1993.</p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			BAZELE MICRO- ȘI MACRO ECONOMIEI				U 06 O 056
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	30	-	120	60	4	examen	Română
Obiective:			<p>- Să determine obiectul de studiu al economiei politice, metodele și sarcinile cursului, principiile de bază ale comportamentului consumatorului, elasticitatea cererii și ofertei, tipologia întreprinderilor și relațiile dintre ele, caracteristicile pieții factorilor de producție, funcțiile statului în economie, șomajul și inflația.</p> <p>- Să aprecieze activitatea firmei în ansamblul său, specificul politicilor economice în situații de criză. Să soluționeze studiile de caz din domeniu.</p>				
Tematica generală			<p>1. Obiectul de studiu al economiei politice; 2. Fundamentele activității economice; 3. Forme de organizare și funcționare a economiei; 4. Teoria consumatorului: - utilitate, alegere și echilibru; 5. Teoria consumatorului: - cererea de bunuri de consum; 6. Teoria producătorului: - întreprinderea și analiza factorilor de producție; 7. Teoria producătorului: - costul de producție; 8. Teoria producătorului: - oferta de bunuri de consum; 9. Piața și prețul: elemente cheie ale economiei de piață; 10. Piața cu concurență pură și perfectă; 11. Piața cu concurență imperfectă. Monopolul și concurența monopolistică; 12. Piața cu concurență imperfectă. Oligopolul; 13. Piața factorilor de producție. Piața funciară și renta; 14. Piața factorilor de producție. Piața muncii și salariul; 15. Piața factorilor de producție. Piața capitalului real și dobânda.</p>				
Tematica seminarelor			<p>1. Sistemul științei economice, Metode și tehnici de cercetare; 2. Activitatea economică, statica și dinamică economică; 3. Sistemul economic și modelele sale principale. Economii contemporane; 4. Utilitatea economică și echilibrul consumatorului; 5. Elasticitatea cererii și factorii de influență; 6. Întreprinderea și factorii de producție; 7. Costul de producție: delimitări conceptuale; 8. Elasticitatea ofertei și factorii de influență; 9. Conținutul și funcțiile pieții și prețului; 10. Concurența și tipurile ei. Metode de desfășurare; 11. Monopolul: o modalitate de manifestare a concurenței imperfecte; 12. Oligopolul și principalele situații de oligopol; 13. Piața funciară și renta; 14. Cererea și oferta de forță de muncă. Salariul; 15. Cererea și oferta de capital. Dobânda.</p>				
Metode de predare			<p>Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritimizarea, lucrările practice, metoda diagramelor.</p>				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<p>1. C. Angelescu. "Economie", ed. Economică, București 2000, 342p 2. C. Lazăr. "Curs de economie politică" ed. Economică, București 1999, 656p. 3. D. Moldovanu. „Economie politică”, ed. Arc, Chișinău 2001. 4. D. Moldovanu. „Doctrina economice”, ed. Arc, Chișinău 2001. 5. M. Băcescu „Macroeconomie și politici macroeconomice”, București 98, 894p 6. N. Zbârțciog „Coordonata microeconomică a vieții umane”, Chișinău 2001, 2008p 7. N. Dobrotă. „Economie Politică”, ed. Economică, București 1997, 591p. 8. S. Stancu. „Microeconomie, teorie și aplicații”, București 1997, 494p</p>				
Evaluare			Condiții	Frecvență; elaborarea unor lucrări de seminar; participarea la dezbateri la seminar; realizarea lucrărilor propuse pentru activitatea individuală			
			Criterii	Calitatea și claritatea formulării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.			
			Formula notei finale	Nota evaluării finale va include: prezența la ore-până la 0,3 + media notelor de la seminare-0,3 + răspunsul la testare-0,4. Media evaluărilor curente la disciplină împreună cu aprecierile lucrului individual al studentului certifică admiterea studentului la sesiunea de examinare semestrială.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			INTEGRAREA EUROPEANĂ				U 06 O 057
Anul de studii	I	Numărul orelor	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Să descrie etapele integrării economice la nivel mondial. Să identifice etapele integrării economice în modelul Uniunii Europene. Să relateze evoluția politicilor comunitare (comercială, industrială, agricolă, concurență, socială, regională) ➤ Să argumenteze rolul Comunității Europene în economia Europei. Să argumenteze importanța și avantajele cooperării cu Uniunea Europeană. Să elaboreze măsuri de ameliorare a situației economice din țară pe baza unor modele europene, în mod special pe baza modelor țărilor recent aderate ➤ Să întocmească un raport asupra cooperării dintre Uniunea Europeană și R. Moldova. Să propună noi modalități de creștere a eficienței agenților economici naționali pe arena europeană 				
Tematica generală			<p>Formarea Comunității europene. Cadrul instituțional U.E. Concepte cu privire la integrare economică. Teoriile integrării la nivel mondial. Integrarea economică în cadrul U.E. Piața Europeană Comună. Politica comercială comună. Politica industrială și în domeniul concurenței</p> <p>Politica Agricolă Comună (P.A.C.). Politica monetară comună. Politica socială și piața muncii în UE</p> <p>Politica regională a UE. Relațiile UE cu celelalte zone ale lumii. Strategia U.E. privind lărgirea spre Est. Relațiile economice ale Republicii Moldova cu U.E.</p>				
Tematica seminarelor			<p>Formarea Comunității europene. Cadrul instituțional U.E. Piața Europeană Comună. Politica comercială comună. Politica industrială și în domeniul concurenței. Politica Agricolă Comună (P.A.C.). Politica monetară comună. Politica socială și piața muncii în UE. Politica regională a UE</p> <p>Strategia U.E. privind lărgirea spre Est. Relațiile economice ale Republicii Moldova cu U.E.</p>				
Metode de predare			<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Centrate pe acțiunea profesorului (expozitive):</i> discurs, prelegere, descriere, demonstrație, explicație. 2. <i>Centrate pe acțiunea profesorului și a studenților:</i> dialog didactic argumentat, conversație euristică, discuție colectivă. 3. <i>Centrate, cu precădere, pe acțiunea studenților:</i> problematizarea, munca în grup, studiu de caz, feed – backul, jocul de rol, argumentarea și contra-argumentarea etc. 				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Bîrsan, M., Integrarea economica europeana, Vol. I, Introducere în teorie și practica, Carpatica, Cluj-Napoca, 1995 2. Bîrsan, M., Integrarea economica europeana, Vol. II, Uniunea Europeana - relatii economice cu alte zone, Editura Fundatiei CDIMM, Maramures, 1999 3. Moussis, N., Acces a l'Union Europeenne, Institutions et politiques, EDIT-EUR, 1995 4. David G., Mayes (ed.), The external implications of European integration. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf, 1993 5. Emerson, M. and others, One Market, One Money, Oxford University Press, 1992 6. Tsoukalis, L., The New European Economy, Second Revised Edition, Oxford University Press, 1993 7. L.Tsoukalis „Noua economie europeană - revizuită”, Chișinău, 2000; 8. E.Postică „Economia U.E.”, Chișinău, 2002; 9. L.Coman-Kund. „Construcția și extinderea U.E.”, Galați, 2005; 				
Evaluare			Condiții	Frecvență; elaborarea unor lucrări de seminar; participarea la dezbateri la seminar; realizarea lucrărilor propuse pentru activitatea individuală			
			Criterii	Calitatea și claritatea formulării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.			
			Formula notei finale	60% evaluarea curentă, 40% evaluarea finală. Nota evaluării curente va include: prezența la ore-până la 0,3 + media notelor de la seminar-0,3 + răspunsul la testare-0,4. Media evaluărilor curente la disciplină împreună cu aprecierile lucrului individual al studentului certifică admiterea studentului la sesiunea de examinare semestrială.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			METODE DE OPTIMIZARE				S 07 O 166
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			Să posede cunoștințe teoretice și practice despre modelul matematic și aplicarea lui în diverse ramuri; Să poată aplica metoda lui Gauss-Jordan pentru determinarea unei soluții; Să cunoască etapele algoritmului simplex; Să știe cum să aplice metoda colțului Nord-Vest și metoda costului minim, metoda potențialului pentru determinarea unei soluții optime în cazul problemelor de transport.				
Tematica generală			Modelul matematic al problemei de programare liniară. Exemple de modele matematice, aplicarea în economie. Caracteristicile unei probleme de programare liniară. Metoda grafică de soluționare a problemei de programare liniară. Metoda Gauss-Jordan pentru determinarea soluției de baza admisibile. Metoda simplex. Cuplu de probleme „primala duală”. Algoritmul simplex dual. Probleme de transport: metoda colțului Nord-Vest și metoda costului minim. Metoda potențialului.				
Tematica seminarelor			Metoda grafică. Determinarea unei soluții de baza folosind metoda Gauss-Jordan. Metoda simplex și simplex dual. Probleme de transport.				
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritimizarea, lucrările practice.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Albu, V., Programarea liniară. Chișinău:Editura A.S.E.M., 1997, pag.163. 2. Mureșan, A., Anton, Matematici aplicate în economie, vol. 2, Cluj-Napoca: Transilvania press, 1996. 3. Рудык, Б.,М., Ермаков, В., И., и др. Общи курс высшей математики для экономистов, Москва Инфра-М, 2006. 				
Evaluare			Condiții	Frecvență; rezolvarea a unei individuale, participarea la seminar, două evaluări obligatorii.			
			Criterii	Cunoașterea culturii matematice, exprimări corecte, capacitatea de modelare matematică. Deprinderea de aplicație ale cunoștințelor în alte domenii. Perceperea unor legături interdisciplinare.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la o lucrare individuală, răspunsul la seminar, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			INTELEGENȚA ARTIFICIALĂ				S 07 O 167
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
15	15	-	60	30	2	examen	Română
Obiective:			<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lansarea sistemului Windows. ❖ Gestiunea fisierilor si dosarilor; ❖ Aplicatii din grupul accesories; ❖ Cautarea fisierilor si dosarilor pe disc etc. 				
Tematica generală			Sistemele generale privind Inteligenta Artificiala. Metodele de rezolvarea problemelor. Rețele neuronale artificiale. Strategiile de control. Instruirea nesupervizata. Neuronal artificial. Functii de arhivare h(g). Tehnici de procesare a datelor de intrare intr-o retea neuronal artificiala. Transformarea spatiului de intrare în el insusi. Masuri de disimilaritate si similaritate. Gruparea vectorilor de intrare. Algoritmul ISODATA.Comparatii între algoritmi de grupare				
Tematica seminarelor			Rețele neuronale artificiale, logica Fuzzy, definirea conceptelor de retea neuronală, instruirea nesupervizata, functia de ponderare a intrarilor f(x,w), functia de activare h(g), neuronul radial, transformarea spatiului de intrare in el insusi, normalizarea pe hipesfera unitate, algoritmul n-media, criteriile de dispersie,				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, lucrările practice				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ul style="list-style-type: none"> - Plohotniuc Eugen, Informatica generală, Bălți, 2001, 305p. - I.Bolun, I.Covalenco. Bazele informaticii aplicate. Iași: Editura BONITAS, 2005. - Gremalschi L., Mocanu I. Structura și funcționarea calculatorului. Chișinău, Editura Liceum, 1996. - Boboila C.: Arhitecturi, echipamente de calcul si sisteme de operare, Ed. Universitaria, Craiova, 2002 - Marsanu R.: Sisteme de operare MS-DOS si UNIX. Utilizare Windows, Lotus, WordPerfect, Ed.Tehnica, Bucuresti, 1995 <ul style="list-style-type: none"> • Parv I.: Fundamentele limbajelor de programare, Cluj-Napoca, 1992 • Tambulea L.:Structuri de date si banci de date, Cluj-Napoca, 1993 				
Evaluare			Condiții	Prezența obligatorie			
			Criterii	Exprimări exacte, concrete, capacități de elaborare schemelor logice pentru diverse expresii,			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ELEMENTE DE CULTURĂ UNIVERSALĂ ȘI NAȚIONALĂ				U 07 O 068
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	120	60	4	examen	Română
Obiective:			<p>La nivel de cunoaștere și înțelegere: Studenții vor fi capabili să cunoască timpul sau perioada investigațiilor științifice și caracteristicile cronologiei istoriei culturii contemporane. Să determine direcțiile de bază, curentele ideologice. Să cunoască reprezentanții ai fiecărui curent. Să determine trăsăturile generale și specifice ale istoriei culturii contemporane naționale. Să formuleze esența și sarcinile istoriei culturii naționale, să însușească noțiunile principale, să determine și să analizeze structura de bază a culturii contemporane. Să studieze caracteristicile principale și rolul personalităților în istoria culturii contemporane.</p> <p>La nivel de aplicare: Studenții trebuie să poată participa activ la prelegerile audiate. Să se evidențieze prin anumite întrebări, aprecieri, discuții și să răspundă la întrebările profesorului.</p> <p>La nivel de integrare: În procesul de predare-învățare-evaluare vor fi valorificate anumite metode, tehnologii, procedee, precum expunerea liberă a conținutului problemei, ascultarea atentă, conversația, lucru cu operele științifice a celor mai cunoscuți savanți, analiza, aprecierea operelor din domeniul culturii; competența de a elabora noi idei critice; a explica, a lămuri prin asociere conținutul istoriografiei istoriei culturii contemporane; organizarea lucrului în grup, individual etc.</p>				
Tematica generală a cursului și seminarelor			1.Introducere-5 ore 2.Contextul social-politic al restructurării culturii naționale în Republica Moldova-5 ore 3.Politica lingvistică: realizări și probleme -5 ore 4.Politica statului în domeniul literaturii și editării de carte-5 ore 5. Muzica și arta teatrală-5 ore 6.Activitatea căminelor culturale și a bibliotecilor-3 ore 7.Încheiere-2 ore				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, lucrările practice				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			1. Anuarul Statistic al Republicii Moldova. – Chișinău, 2002. 2. Lucinschi P. Ultimele zile ale URSS. – București: Evenimentul Românesc, 1998. Aduage M. Furtună Al. (eds). Basarabia și basarabeni. – Chișinău, Editura Uniunii Scriitorilor din Moldova, 1991. 3. Beșleagă V. Conștiința națională sub regimul totalitar comunist în RSSM (1956-1963) // Destin Românesc. – 1996. – Nr.2. 4. Cimpoi M. O istorie deschisă a literaturii române în Basarabia. – Chișinău: ARC, 1996. 5. Cimpoi M. Basarabia sub steaua exilului: Fenomenul basarabean. – București: Viitorul românesc, 1994. 6. Ciocanu I. Literatura română contemporană din Republica Moldova. –				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>Chișinău: Litera, 1998.</p> <p>7. Drâmbă O. Istoria culturii și civilizației. Vol. 1-2. – București, 1985.</p> <p>8. King Ch. Limbajul politicii și politica limbajului: Identitatea moldovenească și realitățile sovieto-române, 1985-1991. – În: Pop Adrian (ed.). Sub povara graniței imperiale. – București: Recif, 1993.</p> <p>9. Piotrowski R. O limbă cu două denumiri? // Limba română. – 1995. – Nr.4.</p> <p>10. Solomon C. Aspecte ale vieții politice în Republica Moldova</p> <p>11. orga N. Neamul românesc în Basarabia. – București: Editura Fundației Cultruale Române, 1997.</p> <p>12. Istoria RSS Moldovenești (colectiv). Vol.1,2. – Chișinău: Cartea Moldovenească, 1997.</p> <p>13. Lovinescu E. Istoria civilizației române moderne. – București: Minerva, 1997.</p> <p>14. Волков Э. Политический шмекеризм в Молдове. – Кишинев, 2000.</p> <p>15. “Literatura și arta” (1985-2002)</p> <p>16. “Glasul Națiunii” (1994-2000)</p> <p>17. “Tineretul Moldovei” (1990-2000)</p> <p>18. SUD-EST” (1994-2000)</p> <p>19. “Contrafort” (1994-2000)</p> <p>20. “Arta” (1994-2001)</p> <p>21. “Труд” (1989-2001)</p> <p>22. “Mesagerul” (1994-2000)</p> <p>23. “Curierul de seară” (1989-2000)</p> <p>24. “Flux” (1994-2002)</p> <p>25. “Țara” (1994-2002)</p> <p>26. “Săptămâna” (1995-2001)</p> <p>27. “Timpul” (2000-2002)</p> <p>28. “Democrația” (2001-2002)</p> <p>29. “Monitorul Oficial al Republicii Moldova” (1992-2001)</p> <p>30. “Comunistul” (1995-2002)</p> <p>31. “Красная Звезда” (1989-2000)</p> <p>32. “Dreptatea” (1995-2000)</p> <p>33. “Făclia” Învățământul public (1989-2000)</p> <p>34. “Glasul Moldovei” (1994-2000)</p> <p>35. “Комсомольская правда” (1989-2000)</p> <p>36. “Moldova Socialistă” (1988)</p> <p>37. “Moldova Suverană” (1992-2000)</p> <p>38. “Независимая Молдова” (1995-2000)</p>	
Evaluare	Condiții	Evaluare curentă (seminare și diferite lucrări de control, teze de an), evaluare finală, nota finală (rezolvarea unui test)
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			REȚELE DE CALCULATOARE				S 08 O 281
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
15	15	-	60	30	2	examen	Română
Obiective:			<ol style="list-style-type: none"> să definească conceptul și rolul rețelelor de calcul; să identifice tipul de rețele și diferența dintre ele; să definească noțiunea de topologie de rețea; să identifice tipurile de topologii de rețea; să determine procedeele de conectare a calculatoarelor într-o rețea; să definească noțiunea de protocoale; să identifice modul de comunicare în rețea; să explice modul de comunicare în rețea, conform modelului OSI; să definească noțiunea de metodă de acces; să identifice și să explice metodele de acces a datelor în rețea; să determine noțiunea de arhitectură de rețea; să descrie tipurile de arhitectură de rețea; să determine modelele de organizare a rețelei; să determine modelele de administrare eficientă a unei rețelei; să determine rolul rețelei Internet; dezvoltarea capacităților de creare și utilizare a poștei electronice; dezvoltarea capacităților de creare a paginilor WWW; dezvoltarea deprinderilor de creare a site-urilor în Internet 				
Tematica generală			<ol style="list-style-type: none"> Introducere Tipuri de rețele Clasificarea rețelelor Topologii de rețea Conectarea componentelor rețelei Modele de rețea Transmiterea datelor în rețea Protocoale Plasarea datelor pe cablu. Metode de acces Arhitecturi de rețea Administrarea rețelei Componente de interconectare a rețelei Rețeaua Internet 				
Tematica seminarelor			<ol style="list-style-type: none"> Introducere Tipuri de rețele Clasificarea rețelelor Topologii de rețea Conectarea componentelor rețelei Modele de rețea Transmiterea datelor în rețea Protocoale Plasarea datelor pe cablu. Metode de acces Arhitecturi de rețea Administrarea rețelei Componente de interconectare a rețelei Rețeaua Internet 				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, lucrările practice				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mihai Rotaru. „Comunicația prin intermediul rețelelor de calculatoare”, București, 1996. 2. Ion Bolun, Ion Covalenco. „Bazele informaticii aplicative”, Chișinău, 2001. 3. „Utilizare rețele informatice. Conferința științifico-practică”, Chișinău, 1997. 4. Vasile Anăstăsoaiei. „Rețele de calculatoare”. Brăila, 2003. 5. Ch. Crumlish, Primii pași în Internet: Maximum de randament pe internet!. Ediția a II-a, București:All 1999, 274p. 6. N.G. Bîzdoacă, Inițiera în Internet, Craiova: Arves, 2002, 156p. 7. Internet pentru începători, Bogdan Pătruț, București: Teora, 2003, 150p. 1ex., română, S.L.N2. 8. Tim Parker, Mark Sportack. “TCP/IP”. București: Teora, 2002. 9. P. Norton, Microsoft Office 2000 București: Teora, 2000, 686 p. 10. Dan Păunescu. “Proiectarea paginilor web”. Craiova: Spirit românesc, 2001. 11. R. Snell. “Crearea paginilor web”. București: Teora, 1999 	
	Evaluare	Condiții
Forme		Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
Formula notei finale		Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			TEHNICI DE COMUNICARE INFORMAȚIONALĂ				G 08 O 082
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
15	-	15	60	30	2	examen	Română
Obiective:			Să cunoască: Noțiunile generale despre Internet, sistem de operare, procesor de text, calcul tabelar, bază de date, prezentare Power Point, mesagerii, navigare Internet, motoare de căutare, software multimedia. Să poată: efectua lucrul cu procesorul de text MS Word, calculul tabelar cu MS Excel, crea o bază de date cu ajutorul MS Acces, crea prezentări cu MS Power Point, a comunica cu ajutorul diferitor tipuri de mesagerii, a efectua căutarea obișnuită și cea avansată cu ajutorul diferitor motoare de căutare.				
Tematica generală			Introducere. Internet – mediu de comunicare globală. Concepte de bază ale Tehnologiei Informației. Utilizarea computerului și organizarea fișierelor. Sisteme de operare. Procesoare de text. Calculul tabelar. Baze de date, baze de date on-line. Prezentări Power Point. Informație și comunicare. Gestionare conturi e-mail, chat, IRC. Navigare Internet, motoare de căutare. Platforme de cooperare/comunicare on-line. Software multimedia.				
Tematica laboratoarelor			Introducere. Internet – mediu de comunicare globală. Concepte de bază ale Tehnologiei Informației. Utilizarea computerului și organizarea fișierelor. Sisteme de operare. Procesoare de text. Calculul tabelar. Baze de date, baze de date on-line. Prezentări Power Point. Informație și comunicare. Gestionare conturi e-mail, chat, IRC. Navigare Internet, motoare de căutare. Platforme de cooperare/comunicare on-line. Software multimedia.				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, observația, lucrările practice și de laborator.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. I. Bolun, Bazele informaticii aplicate: ed III-a.- Chișinău: Iași: Ed. Bonitas, 2005. - 727 p. 2. Eugen Plohotniuc, Informatica Generală . – Bălți, 2001 .– 304 p. 3. Lidia Popov, Tehnologii informaționale de comunicare Note de curs.- Bălți: Presa Universitara Bălțeană, 2006 .– 95 p. 4. Gh. Coman, Introducere în informatică, București: Dacia, 1982 5. Ch. Crumlish, Primii pași în Internet: Maximum de randament pe internet!. Ediția a II-a, București: - All, 1999 - 274p. (1 ex., S. L. Nr.2) 6. N.G. Bîzdoacă, Inițierea în Internet, Craiova: - Arves, 2002 - 156p. 7. Internet pentru începători, Bogdan Pătruț, București: - Teora, 2003-150p. (1ex., română, S.L.N2) 				
Evaluare			Condiții	Frecvență, participarea la orele de laborator, efectuarea lucrărilor practice obligatorii.			
			Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor în domeniu.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			BAZELE STATULUI ȘI ALE DREPTULUI				U 08 O 083
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
45	15	-	120	60	4	examen	Română
Obiective:			<p>La nivel de cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să determine obiectul de studiu al disciplinei Dreptul - să definească noțiunile și principiile pe care se bazează statul și dreptul; - să determine obiectivele și conținutul ramurilor de drept propuse a fi studiate în cadrul prezentului curs. <p>La nivel de aplicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să clarifice obiectul de studiu al disciplinei Dreptul - să explice esența fiecărei ramuri de drept propuse a fi studiate în cadrul prezentului curs. - să interpreteze principiile de bază a fiecărei ramuri de drept <p>La nivel de integrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să aprecieze locul și rolul dreptului public și dreptului privat - să aprecieze importanța cunoașterii normelor de drept și pe un plan mai cuprinzător a fenomenului juridic ; - să ia decizii optime în situații contradictorii; - să-și asume responsabilități față de urmările aplicării greșite a prevederilor legislației; - să perceapă persoana ca valoare supremă în contextul aplicării normelor a normelor de drept și a înfăptuirii justiției. 				
Tematica generală			Conceptul statului. Formele statului. Aparatul de stat. Esența dreptului.				
Tematica seminarelor			Principiile și funcțiile dreptului. Izvoarele dreptului. Norma juridică. Raportul juridic . Sistemul dreptului: Dreptul Constituțional; Dreptul Administrativ; Dreptul Penal; Dreptul Muncii; Dreptul Civil; Dreptul Familiei.				
Metode de predare			Prelegerea, conversația, explicația, exemplificarea, dezbaterile, expunerea sistematică, problematizarea				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			Constituția R.Moldova; Codul Civil al R. Moldova; Codul Penal al R. Moldova. Borodoc Bazele statului și dreptului Republicii Moldova. Editura „Știința”, Chișinău. T. Negru Dreptul muncii. Chișinău, 2000. F. Deak Tratat de drept civil. Contracte speciale. Editura „Universul juridic” București, 2001. F. Deak Tratat de drept succesoral. Editura „Universul juridic” București, 2001				
Evaluare			Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminar			
			Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.			
			Formula notei finale	Evaluare curentă – 60 % din nota finală (participarea la dezbateri la seminar, elaborarea unor lucrări la seminar, activitatea depusă pe parcursul semestrului, referat); Evaluare finală – 40 % din nota finală (rezolvarea unui test)			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ANALIZA NUMERICĂ				S 08 O 184
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
15	15	-	60	30	2	examen	Română
Obiective:			<p><i>La nivel de cunoaștere și înțelegere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - să posede cunoștințe teoretice referitoare la teoremele și definițiile de bază ale analizei numerice; - să determine importanța analizei numerice ca ramură a matematicii; - să identifice noțiunile, formulele, desenele disciplinei; - să recunoască metodele, regulile și demonstrațiile teoremelor ale analizei numerice; - să-și aprofundeze cunoștințelor în metodele de determinare a soluțiilor ecuații liniare și neliniare, sisteme de ecuații liniare și neliniare; - să se familiarizeze cu diverse metode numerice de rezolvare a ecuațiilor algebrice și transcendente, rezolvarea sistemelor de ecuații liniare și neliniare, calcularea derivatelor, interpolarea funcției, calculul ecuațiilor diferențiale, sistemelor de ecuații diferențiale, ecuațiilor integro-diferențiale, ecuațiilor integrale, ecuațiilor cu derivate parțiale, determinarea valorilor și vectorilor proprii; - să însușească principiile de bază ale metodelor numerice și ale aplicării acestora; - să interpreteze graficele determinării soluțiilor ecuațiilor liniare; - să stabilească interrelații dintre capitole și dintre analiza numerică și celelalte discipline. <p><i>La nivel de aplicare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - să compare figurile și suprafețele după caracteristicile fiecăreia; - să interpreteze practic formulele din metodele reprezentate cu ajutorul calculatorului, în sensul cerințelor teoretice; - să identifice figurile și suprafețele după desen și ecuația generală; - să aplice practic cunoștințele teoretice la soluționarea aplicațiilor expuse; - să recunoască metodele și procedeele de determinare aproximativă a soluțiilor ecuațiilor, sistemelor de ecuații, integralelor, ecuațiilor integro-diferențiale; - să deducă independent metoda folosite; - să extindă cunoștințele de la cazuri particulare la cele generale și invers; - să argumenteze veridicitatea formulelor deduse; - să abstractizeze cazurile simple la cazuri mai complexe. <p><i>La nivel de integrare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - să stabilească legături dintre cunoștințele practice ale disciplinei și viața reală; - să argumenteze ideile expuse; - să identifice metodele studiate și să le compare, - să poată alege metode mai eficiente și să explice alegerea făcută; - să stabilească locul și rolul analiza numerică în practica altor discipline; - să aprecieze importanța studierii analizei numerice în practică; - să contribuie la identificarea și elaborarea unor idei noi, metode de 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>soluționarea problemelor din analiza numerică;</p> <ul style="list-style-type: none"> - să știe să aplice noțiunile, teoremele, metodele, formulele ce descriu disciplina dată; - să-și asume responsabilitatea de a descrie noi idei și principii ale disciplinei; - să realizeze independent lucrările de control și lucrările de laborator propuse la fiecare capitol; - să analizeze principiile de descriere a analizei numerice;
Tematica generală	<p>Erori în analiza numerică. Clasificarea erorilor; Ecuatii algebrice; Metoda biseției; Metoda coardelor; Metoda lui Newton. Metoda secantelor; Metoda Lobacevki-Graeffe; Convergența metodelor iterative. Clasificarea metodelor; Metode directe de rezolvare a sistemelor de ecuații liniare; Metoda Gauss; Metoda factorizării; Metoda Cholesky (metoda rădăcinii pătrate); Metode iterative de rezolvare a sistemelor de ecuații liniare; Metoda Jacobi ; Metoda Gauss – Seidel; Metoda lui Newton pentru sisteme de ecuații neliniare; Valorile proprii ale unui operator liniar; Determinarea polinomului caracteristic. Matricea Frobenius. Aducerea la forma normală Frobenius. Metoda Danilevski; Metoda lui Krîlov. Problema interpolării; Diferențe divizate și nedivizate; Polinomul de interpolare al lui Newton; Polinoame de interpolare ale lui Lagrange și Hermite; Eroarea interpolării polinomiale. Calcul aproximativ al integralelor. Forma generală a formulelor de cuadratură; Formule dreptunghiului; Formula trapezului; Formula lui Simpson; Derivata numerică. Formule de derivare în trei și în cinci puncte; Metode analitice de rezolvare aproximativă a problemei lui Cauchy pentru ecuația diferențială de ordinul 1; Calcul numeric al derivatei utilizând dezvoltarea în seria Taylor a funcției. Metoda Euler;</p> <p>Metode Runge-Kutta de diferit ordin și rang pentru ecuații diferențiale de ordinul I și II; Rezolvarea analitică a problemei lui Cauchy pentru ecuații diferențiale de ordinul n; Ecuatii de tip eliptic; Ecuatii de tip parabolic;</p> <p>Ecuatii de tip hiperbolic.</p>
Tematica seminarelor	<p>Metoda biseției; Metoda coardelor; Metoda lui Newton. Metoda secantelor; Metoda Lobacevki-Graeffe; Metoda Gauss; Metoda factorizării; Metoda Cholesky (metoda rădăcinii pătrate); Metoda Jacobi; Metoda Gauss – Seidel; Metoda lui Newton pentru sisteme de ecuații neliniare; Aducerea la forma normală Frobenius. Metoda Danilevski; Metoda lui Krîlov. Polinomul de interpolare al lui Newton; Polinoame de interpolare ale lui Lagrange și Hermite. Formule dreptunghiului; Formula trapezului; Formula lui Simpson; Derivata numerică. Formule de derivare în trei și în cinci puncte. Calcul numeric al derivatei utilizând dezvoltarea în seria Taylor a funcției. Metoda Euler; Metode Runge-Kutta de diferit ordin și rang pentru ecuații diferențiale de ordinul I și II. Ecuatii de tip eliptic; Ecuatii de tip parabolic; Ecuatii de tip hiperbolic.</p>
Metode de predare	<p>Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritimizarea, lucrările practice.</p>
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dinu, Marina; Lincă, Gheorghe. Algoritmi și teme speciale de metode numerice. București: Matrix ROM, 2000. pag. 246. 2. Martin, Olga. Probleme de analiză numerică. București: Matrix ROM, 1999. pag. 231. 3. Sabah, Gh.; Cocârlan, P.; Stănășilă, A. Matematici speciale. București: vol.II, 1983. pag. 223.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>4. Secrieru, I. Probleme și exemple la analiza numerică. Chișinău: Știința, 1985. pag. 205.</p> <p>5. Березин, И. С.; Жидков, Н. П.; Методы вычислений. Москва: Государственное издательство физико-математической литературы, 1962. стр. 635.</p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență; rezolvarea a unei individuale, participarea la seminare, două evaluări obligatorii.
	Criterii	Cunoașterea culturii matematice, exprimări corecte, capacitatea de modelare matematică. Deprinderea de aplicație ale cunoștințelor în alte domenii. Perceperea unor legături interdisciplinare.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la 5 lucrări de laborator, răspunsul la seminar, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			TEORIA ȘI METODOLOGIA CURRICULUMULUI ȘCOLAR				F 03 A 023
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<p>Obiective generale:</p> <p>a) Să evidențiere locul important pe care îl are această nouă disciplină pedagogică, intitulată „Teoria și metodologia curriculumului” la nivelul sistemului care include un număr din ce în ce mai mare de științe ale educației;</p> <p>b) Să demonstreze faptul că teoria și metodologia curriculumului reprezintă o știință pedagogică fundamentală care influențează în mod decisiv evoluția tuturor științelor educației, inclusiv a celor incluse în Pedagogia generală (Fundamentele pedagogiei, Teoria educației; Didactica generală/ Teoria generală a instruirii.)</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoșterea fenomenului curriculum în activitatea învățământului din R. Moldova ce reprezintă semnul definitoriu al integrării acestuia în modernitate, căci curriculumul răspunde cel mai bine principiului constitutiv al învățământului formativ- reproductiv care guvernează astăzi sistemele de învățământ din cele mai multe țări ale lumii – principiul libertății; - Familiarizarea viitorilor profesori cu conceptul, problematica și tipurile de curriculum, principiile curriculumului educațional; - Să cunoască metodele de cercetare curriculară, proiectare curriculară, construcția și dezvoltare curriculară, domeniu al învățământului modern care afirmă schimbarea drept caracteristică definitorie a lumii contemporane și a omului modern, centrul axial logic al acestei lumi; - Să analizeze și să determine rolul major pe care îl joacă profesorul în realizarea efectivă a curriculumului, de aici și importanța pe care o are activitatea de formare inițială și continuă a formatorilor; - Să perfecționeze propriile deprinderi de a cerceta, studia, colecta, studia, sistematiza, analiza și aplica în activitatea practică; - Dezvoltarea la studenți a capacității de evaluare și autoevaluare ca premisă a evaluării corecte a elevilor; - Să impună propriile convingeri în procesul discuțiilor asupra problemelor cardinale ale cursului. - Să identifice rostul și utilitatea studiilor efectuate și cunoștințelor obținute prin însușirea prezentului curs. 				
Tematica generală			<p>Conținutul problematica și tipurile curriculum-ului. Principiile curriculum-ului educațional. Problematika proiectării curriculum-ului. Proiectarea standartelor curriculare. Dezvoltarea și proiectarea curriculară . Proiectarea curriculară. Conținuturile curriculare. Transpunerea conținutului în documentele școlare. Modalități inovatoare de organizarea conținuturilor. Reforma curriculară. Repere conceptuale și epistimiologice ale curriculum-ului pedagogic universitar. Selectarea combinarea metodologiilor educaționale de formare profesională. Esența concepțiilor de tehnologie educațional. Lecția în perspectiva neabordări sistematice a tehnologiilor educaționale. Modernizarea tehnologiilor și</p>				
Tematica seminarelor							

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	stategiilor didactice.+ Metodele moderne de interacțiune intelectuale. Actualitatea metodelor de interacțiune educațională.	
Metode de predare	Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice.	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Axentii I., Gândirea pedagogică în Basarabia (1918-1940). Studiu istorico-pedagogic, editura Civitas, Chișinău, 2006. 2. Bontaș I, Pedagogie, ALL, București, 1994.Bontaș I., Pedagogie, ALL , București, 1996. 3. Cibotaru T.T. Istoria învățământului și a gândirii pedagogice în Moldova, Chișinău, Lumina, 1991. 4. Cucuș C., Pedagogia, Ed.II, Polerom, Iași, 2002. <p>Văideanu, G., Educație la frontiera dintre milenii, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1988.</p>	
Lista materialelor didactice necesare	<p><i>Legea învățământului din Republica Moldova. Chișinău, 1995; Papuc L., Cojocaru M., Sadovei L., Teoria generală a educației. Ghid metodologic., Chișinău, 2006; Papuc L., Cojocaru M., Teoria educației. Suport de curs, Chișinău, 2006; Silistraru N. Note de curs la Pedagogie, Chișinău, 2002, etc. Barna, A., Pedagogie, Curs de pedagogie, Teoria instruirii, curriculum-ului și evaluării, Editura LOGOS, Galați, 2001. Axentii I., Gândirea pedagogică în Basarabia (1918-1940). Studiu istorico-pedagogic, editura Civitas, 2006.</i></p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			PSIHOLOGIA EDUCAȚIONALĂ				F 03 A 025
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<p align="center"><i>La nivel de cunoștințe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Să însușească cunoștințele științifice actuale despre legitățile psihologice, condițiile și factorii (interni și externi, stimulativi și inhibitorii) ai învățării școlare; Să cunoască specificul dezvoltării psihice și a relației dintre învățare și dezvoltare, educație și dezvoltare; Să știe și să poată utiliza unele metode de cunoaștere și caracterizare psihologică a copilului și a grupului școlar educațional în scopul realizării unor acțiuni instructiv – educative diferențiate și individualizate; Să familiarizeze cu metode și tehnici individuale și colective de stimulare a creativității și de cultivare a gândirii active, independente, creatoare a copiilor în cadrul procesului educațional. <p align="center"><i>La nivel de înțelegere și aplicare:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Să-și formeze capacitatea de a determina posibilitățile potențiale ale copilului, perspectivele apropiate și îndepărtate ale dezvoltării lui; Să-și dezvolte aptitudinile pedagogice: cunoașterea și înțelegerea copilului, spiritul de observație, atenția distributivă, tactul pedagogic, comunicativitatea și capacitatea de relaționare; Să-și formeze capacitatea de a evidenția interesele și aptitudinile elevilor, precum și cauzele insucceselor școlare și a devierilor comportamentale ale unor copii; Să conștientizeze valoarea umană a copiilor; Să conștientizeze propria valoare umană, culturală, profesională în desfășurarea acțiunilor educaționale; Să-și formeze necesitatea pentru dezvoltarea profesională continuă; Să-și dezvolte competențele de natură științifică, psihopedagogică și psihosocial – relațională la viitorii pedagogi ca dimensiune importantă a viitorului pedagog. <p align="center"><i>La nivel de integrare:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Să-și cultive propriul univers afectiv în raport cu copii, cadrele didactice și activitatea educațională; Să posede capacitatea de a utiliza unele metode de cunoaștere și caracterizare psihologică a personalității elevului, grupului școlar; Să realizeze cercetări în domeniul psihologiei educaționale; Să analizeze și generalizeze datele obținute în rezultatul efectuării unor investigații a fenomenelor psihice în cadrul procesului instructiv-educativ în școală; Să-și dezvolte interesul și respectul pentru profesiunea didactică și educarea în spiritul deontologiei profesionale; Să-și formeze competențe intelectuale și strategii cognitive de asimilare, dobândire și aprofundare a conceptelor fundamentale ale psihologiei educaționale în procesul studiului individual. 				
Tematica generală			<ol style="list-style-type: none"> Introducere în psihologia educației și psihologia școlară. Învățarea umană. Structura și dinamica ei Probleme generale ale învățării. Teoriile clasice și moderne ale învățării. 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>3. Motivația în activitatea de învățare.</p> <p>4. Factorii activității de învățare. Aspectul procesual al învățării. Condițiile externe ale învățării.</p> <p>5. Insuccesul școlar.</p> <p>6. Creativitatea elevilor.</p> <p>7. Psihologia educației.</p> <p>8. Psihologia grupurilor școlare</p> <p>9. Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorului. Structura psihologică a activității pedagogice. Măiestria pedagogică. Comunicarea didactică.</p>	
Tematica seminarelor	<p>1. Învățarea umană. Structura și dinamica ei.</p> <p>2. Aspectul motivațional al învățării</p> <p>3. Atitudinea elevului față de aprecierea școlară</p> <p>4. Psihologia educației morale a personalității</p> <p>5. Grupul școlar educațional ca factor al formării personalității elevului.</p> <p>6. Violența în mediul școlar</p> <p>7. Comunicarea didactică și caracteristicile ei psihologice</p>	
Metode de predare	<p>– de comunicare (prelegerea, conversația, explicația, problematizarea, demonstrația, etc.);</p> <p>– de explorare, bazate pe acțiune (lucrări practice și aplicative, studiu de caz, simularea de situații, lucrul în grup, muncă individuală pe bază de material bibliografic).</p>	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<p>1. Bontaș, I., Pedagogie, ALL Educațional, București, 1998.</p> <p>2. Cosmovici, A, Iacob, L., Psihologie școlară, Polirom, Iași, 1998.</p> <p>3. Fryer, M., Predarea și învățarea creativă, Ed.Uniunii Sciitorilor, Chișinău, 1996.</p> <p>4. Golu, P., (coord), Psihologia copilului, E.D.P., București, 1992.</p> <p>5. Mândăcanu, V., Bazele tehnologiei și măiestriei pedagogice, Lyceum, Chișinău, 1997.</p> <p>6. Nicola, I., Tratat de pedagogie școlară, E.D.P., București, 1996.</p> <p>7. Roco, M., Cretivitate și inteligență emoțională, Polirm, Iași, 2001.</p> <p>8. Sălăvăstru, D., Psihologia educației, Polirom, Iași, 2004.</p> <p>9. Șcerbakov, A.I., Practicum la psihologia vârstelor și pedagogică, Lumina, Chișinău, 1992.</p> <p>10. Vlas, V., (coord), Psihologia vârstelor și pedagogică, Lumina, Chișinău, 1992.</p> <p>9. Vrabie D., Psihologia educației, Geneze, Galați, 2002.</p> <p>10. Vrabie, D., Psihologie școlară, Evrica, Brăila, 2000.</p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	evaluarea continuă (formativă) care dă posibilitatea de a lua măsuri ameliorative (observarea, aprecierea verbală, chestionarea orală, verificare prin lucrări de control, referate, lucrări de laborator, eseu, portofoliu); evaluare sumativă (cumulativă)
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			CAPITOLE ALESE DIN FIZICĂ				S 03 A 227
Anul de studii	I		Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	30	0	120	60	4	examen	Română
Obiective:							
Tematica generală							
Tematica seminarelor							
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritimizarea, lucrările practice și de laborator.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)							
Evaluare			Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare			
			Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei				PROGRAMAREA ORIENTATĂ PE OBIECT (C++)				S 03 A 230
Anul de studii			I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor								
C	S	L						
30	15	30		150	75	5	examen	Română
Obiective:				<ul style="list-style-type: none"> – Cunoașterea structurii unui program în C/C++ – Cunoașterea structurilor limbajului – Înțelegerea necesității și aplicării pointerilor – Folosirea pointerilor în comun cu alte tipuri de date. – Aplicarea funcțiilor – Cunoașterea și aplicarea pe larg a claselor – Folosirea pe larg a principiilor programării orientate pe obiecte 				
Tematica generală				<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere în limbajul C 2. Structuri de control în limbajul C 3. Funcții. Tablouri 4. Pointeri. 5. Structuri 6. Introducere în C++. Clase și obiecte. 				
Tematica seminarelor				<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere în limbajul C 2. Structuri de control în limbajul C 3. Funcții. Tablouri 4. Pointeri. 5. Structuri 6. Introducere în C++. Clase și obiecte. 				
Metode de predare				(Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritmizarea, lucrările practice, metoda diagramelor.) Expunerea, explicația, prelegerea, demonstrația				
Bibliografie obligatorie (selectiv)				<ol style="list-style-type: none"> 6. Dr. Kris Jamsa & Lars Klander, „Totul despre C și C++ - Manual fundamental de programare C și C++”, Editura „Teora SRL”, București, 2007, 1328p. 7. Fl. Munteanu, T. Ionescu, Daniela Tătaru, Gh. Muscă, S.M. Dascălu, „Programarea calculatoarelor”, București, EDITURA DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ, R.A., 1994, 408 p. 8. Ștefan Buzurniuc, „Inițiere în limbajul C”, Academia de Transporturi și informatică, Academia de Studii Economice din Moldova, Chișinău, „Evrca”, 2004, 168p. 				
Evaluare				Condiții	Frecvență, 2 evaluări obligatorii			
				Criterii	Calitatea și claritatea formulării judecății și răspunsului în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate			
				Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			PROBABILITĂȚI ȘI STATISTICĂ				S 04 A 137
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
45	45	-	180	90	6	examen	Română
Obiective:			Dezvoltarea formalismului matematic adaptat studiului experimentelor aleatoare (întâmplătoare). Însușirea procedeeleor și tehnicilor de culegere și prelucrare a datelor statistice în vederea obținerii indicatorilor statistici, precum și a metodelor de descoperire a regularităților, permanențelor, legităților și tendințelor ce se manifestă în evoluția acestora și, pe această bază, extrapolarea lor în condiții de incertitudine				
Tematica generală			Câmp de probabilitate. Variabile aleatoare. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare. Repartiții clasice. Funcția caracteristică. Tipuri de convergență a șirurilor de variabile aleatoare. Legile numerelor mari. Teoreme limită centrală. Relații între repartițiile clasice. Noțiuni de procese stochastice. Teoria jocurilor. Noțiuni de teoria selecției. Teoria estimației. Verificarea ipotezelor statistice. Elemente de analiză dispresională. Elemente de teoria corelației și a regeresiei				
Tematica seminarelor			Câmp de evenimente. Câmp de probabilitate. Evenimente. Probabilitate aditivă și σ - aditivă. Probabilitate condiționată. Scheme clasice probabilistice. Variabile aleatoare discrete. Variabile aleatoare continue. Variabile aleatoare n – dimensionale. Repartiții clasice. Legile numerelor mari. Teoria selecției. Estimare punctuală. Intervale de încredere. Ipoteze simple și compuse. Teste de concordanță. Corelație și regresie.				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritimizarea, lucrările practice, metoda diagrameilor.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Beganu, G. Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică. București: Meteor Press, 2003. 304 p. 2. Beganu, G.; Bădin, L.; Manu, L.; Covrig, M.; Toma, A. Teoria probabilităților și Statistică Matematică. Culegere de probleme. București: Meteor Press, 2004. 336 p. 3. Zambîțchi, D.; Buzurniuc, Ș. Elemente de Teoria probabilităților și Statistică Matematică. Chișinău: Evrica, 2001. 200 p. 4. Dumitrescu, M.; Florea, D.; Tudor C. Probleme de Teoria probabilităților și Statistică Matematică. București: Editura Tehnică, 1985. 304 p. 5. Ciucu, G.; Tudor, C. Teoria probabilităților și aplicații. București: Editura Științifică și Enciclopedică, 1983. 608 p. 6. Onicescu, O. Calculul probabilităților. București: Editura Tehnică, 1956. 392 p. 7. Ciucu, G.; Craiu, V.; Săcuiu, I. Culegere de probleme de teoria probabilităților. București: Editura Tehnică, 1967. 496 p. 8. Onicescu, O.; Mihoc, Gh. Lecții de statistică matematică. București: Editura Tehnică, 1958. 730 p. 9. Țițian, E.; Ghiță, S.; Trandaș, C. Statistică aplicată. București: Meteor Press, 2005. 464 p. 10. Jaba, E. Statistică. București: Editura Economică, 2002. 488 p. 				
Evaluare			Condiții	Frecvență; elaborarea unor lucrări de seminar; participarea la dezbateri la seminar; realizarea lucrărilor propuse pentru activitatea individuală			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	Criterii	Calitatea și claritatea formulării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Înșușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

Den. disciplinei				GRAFICA ASISTATĂ DE CALCULATOR				S 04 A 240	
Anul de studii		I		Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare	
Numărul orelor									
C	S	L							
30	15	45		180	90	6	examen	Română	
Obiective:				<p>- Studierea posibilităților tehnice ale programelor din domeniul graficii – Paint, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Adobe Photoshop.</p> <p>- Obținerea abilităților practice necesare pentru realizarea lucrărilor la nivel profesional.</p>					
Tematica generală				<p>1. Introducere în domeniul graficii asistate la calculator. 2. Prelucrarea textului. 3. Gestiunea culorilor. 4. Introducerea imaginilor în cadrul textelor. 5. Lucrul cu tabele și diagrame. 6. Lucrul cu scheme structurale și de proces tehnologic cu sau fără utilizarea simbolurilor grafice speciale standardizate. 7. Elemente de construcții geometrice manuale în lucrări grafice. 8. Eliminarea defectelor imaginii. 9. Schimbarea parametrilor de bază ale imaginii. 10. Crearea imaginilor noi. 11. Exportarea documentului în alte interfețe grafice.</p>					
Tematica seminarelor				<p>1. Conjugarea imaginilor cu texte. 2. Crearea tabelor. 3. Construirea diagramelor pe baza datelor tabelare. 3. Construirea schemelor structurale și de proces tehnologic. 4. Crearea lucrărilor grafice prin conjugarea diferitor elementelor geometrice. 5. Crearea etichetelor, felicitărilor, cărților de vizită și calendarelor. 6. Crearea imaginilor de publicitate ale unor produse. 7. Corectarea imaginilor. 8. Crearea imaginilor alb-negru. 9. Crearea imaginilor colorate. 10. Exportarea imaginilor create în alte interfețe grafice.</p>					
Metode de predare				Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritmizarea, lucrările practice, metoda diagramelor.					
Bibliografie obligatorie (selectiv)				<p>1. Taiț A. M., Taiț A. A. “Samouciteli Adobe Photoshop 7”, Sanct Petersburg “Nauca”, 2002</p> <p>2. Steve Johnson, “Microsoft Office”, București “Teora”, 2003</p>					
Evaluare				Condiții		Frecvență; elaborarea unor lucrări de laborator; realizarea lucrărilor propuse pentru activitatea individuală.			
				Forme		Examen			
				Formula notei finale		MNF=0,6 MNC+0,4NEF, unde MNC=0,3 (100% prezența la ore) + 0,3 (media notelor la laboratoare) + 0,4 (media notelor la testare); NEF-nota evaluării.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ȘTIINȚE FILOSOFICE				U 05 A 045
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
45	15	0	120	60	4	examen	Română
Obiective:			<p>Sub aspect cognitiv studentul va fi capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să însușească conținuturile predate; - să selecteze principiile valorice din diferitele învățături filosofice și să opereze reușit cu ele; - să analizeze și să interpreteze concepțiile filosofice caracteristice anumitor epoci și școli sau remarcabili teoreticieni; - să evidențieze „grăunțele rațional” și importanța diverselor concepții și doctrine filosofice. <p>Sub aspect aptitudinal studentul va fi capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să cultive și să exerseze terminologia filosofică adecvată; - să analizeze și să generalizeze moștenirea filosofică și națională; - să explice specificul gândirii filosofice din anumite epoci istorice și impactul ei asupra evoluției sociale; - să perfecționeze propriile deprinderi de a cerceta, studia, colecta, sistematiza, analiza și clasifica învățăturile filosofice în evoluția lor istorică; - să utilizeze în activitatea de cercetare, la însușirea domeniilor științifice înrudite precum și în viitoarea practică profesională bagajul de cunoștințe acumulat prin descoperirea învățăturilor, concepțiilor, teoriilor filosofice din diferite epoci. <p>Sub aspectul atitudinal (afectiv, integrativ) studentul va fi capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să aprecieze diverse concepții și viziuni filosofice asupra problemelor fundamentale - să argumenteze propriile opinii și viziuni; - să aprecieze contribuția remarcabililor gânditori și filosofi la progresul social și schimbările de mentalitate; - să impună propunerile convingeri în cadrul discuțiilor asupra teoriilor și învățăturilor examinate precum și în elaborările cu caracter științific, realizate personal; <p>să identifice rostul și utilitatea studiilor efectuate și cunoștințelor obținute prin însușirea prezentului curs.</p>				
Tematica generală			<p>Filosofia: specificul, problemele esențiale și rolul în Societate Geneza și dezvoltarea filosofiei. Izvoarele filosofiei, legătura ei cu alte forme ale conștiinței umane. Gândirea filosofică în Orientul antic Filosofia Grecei și Romei antice Filosofia Evului mediu Evoluția gândirii filosofice moderne. Filosofia epocii Renașterii Filosofia europeană în secolele XVII-XVIII Filosofia clasică germană Apariția și dezvoltarea gândirii filosofice în Moldova Filosofia apuseană în secolul XX Concepția filosofică despre lume și viață: existența substanța, materia</p>				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>Antropologia filosofică. Interpretarea filosofică și științifică a omului.</p> <p>Problemele conștiinței în filosofia și știința contemporană</p> <p>Filosofia și aspectele problemei cunoașterii lumii și a omului</p> <p>Natura - bază a cercetării filosofice</p> <p>Societatea - obiect al cercetării filosofice</p> <p>Filosofia și cultura. Cultura și civilizația</p> <p>Situarea centrică și rolul filosofiei în sistemul valorilor culturii (Axiologia-teoria valorilor)</p> <p>Problema libertății umane și tratarea ei în gândirea filosofică</p>	
Tematica seminarelor	Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice și de laborator.	
Metode de predare	<ul style="list-style-type: none"> - prelegerea problematizată; - expunerea conținuturilor tematice; - caracteristica consecutivă și logică a concepțiilor și doctrinelor filosofice în evoluția lor istorică; - conversația; - ghidarea întocmirii portofoliilor studenților; - lucrul cu operele filosofilor; - analiza și aprecierea concepțiilor diferitor filosofi, brainstorming-ul; - feed-bacul, etc. 	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diogenes Laerțios, <i>Despre viețile și doctrinele filosofilor</i>, Iași: Polirom, 2001. 2. Petre Andrei, <i>Prelegeri de istorie a filosofiei de la Kant la Schopenhauer</i>, Iași: Polirom, 1997. 3. <i>Filosofie. Curs de bază</i>, Editori Ekkehard Martens, Herbert Schnadelbach, București: Editura Științifică, 1999. 4. Martin Heidegger, <i>Repere pe drumul gândirii</i>, București: Editura Politică, 1988. 5. Bertrand Russell, <i>Problemele filosofiei</i>, București: Editura ALL, 1995. 6. Capcelea Valeriu, <i>Filozofie</i>, Manual pentru instituțiile de învățământ superior, Chișinău: Editura ARC, 2002. 7. <i>Filosofie contemporană. Principalele orientări și stiluri de gândire</i>, fascicula 1, Chișinău 1993. 8. <i>Istoria filosofiei</i>, Note de curs fascicula 1, Chișinău, 1993. 9. Al. Boboc, <i>Hermeneutică și ontologie. Prolegomene la o reconstrucție modernă în filosofia culturii</i>, București: Editura didactică și pedagogică, 1999. 10. Roșca D. D., <i>Existența tragică</i>, București: Editura didactică și pedagogică, 1995. 11. Noica C., <i>Devenirea întru ființă</i>, București, 1998. 12. <i>Curs de lecții la filozofie</i>, Chișinău: Universitas, 1991. 13. Gortopan N., <i>Doctrinile filosofice în evoluția lor</i>, Chișinău, 1998. <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Dicționar de filozofie</i>, București, 1999. 2. <i>Filosofia de la A la Z</i>, București: ALL Educațional, 2000. 	
Evaluare	Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Înșușirea

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

		corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			SISTEME MULTIMEDIA ÎN INSTRUIRE				S 05 A 250
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
15	0	45	120	60	4	examen	Română
Obiective:							
Tematica generală							
Tematica seminarelor							
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritimizarea, lucrările practice și de laborator.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)							
Evaluare			Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminare			
			Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ECUAȚIILE FIZICII MATEMATICII				M 05 O 051
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
45	30	-	150	75	5	examen	Română
Obiective:			<p>Să cunoască: noțiunile de bază a teoriei ecuațiilor fizicii matematice și modelele matematice ce conduc la astfel de ecuații; tipurile de condiții și probleme pentru ecuațiile fizicii matematice; metoda coborârii pentru ecuații hiperbolice și parabolice; metoda lui Fourier pentru ecuațiile hiperbolice și parabolice; problemele la limită de bază pentru ecuațiile eliptice de ordinul doi; reprezentarea Green – Riemann pentru funcții netede (în particular a funcțiilor armonice) și funcția lui Green a problemelor de bază la limită pentru ecuația lui Laplace; teoremele despre valoarea medie a funcției armonice și principiile de maxim (minim) pentru funcții armonice; teoria potențialelor (de start dublu și de start simplu). Să știe: cum se clasifică și se aduc la forma canonică conform tipului ecuațiile fizicii matematice; proprietățile de bază ale funcțiilor armonice (teoremele lui Harnack, Liouville, teoremele de convergență pentru șiruri de funcții armonice). Să poată: determina soluțiile problemei Cauchy cu ajutorul formulelor lui Kirkhoff, Poisson și D'Alembert; soluționa problemele mixte pentru ecuații de tip hiperbolic și parabolic prin metoda lui Fourier; găsi și reprezenta soluțiile problemelor la limită cu ajutorul funcțiilor lui Green (în sferă și semispațiu); reduce problemele la limită pentru ecuația lui Laplace la ecuații integrale; rezolva problemele la limită de bază pentru ecuația lui Laplace cu ajutorul potențialelor.</p>				
Tematica generală			<p>Clasificarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul doi. Aducerea lor la forma canonică (pentru coeficienți constanți în cazul $n < 3$ și pentru coeficienți variabili în cazul $n = 2$). Problema Cauchy generalizată (cu date „inițiale” pe o suprafață netedă). Noțiune de caracteristică. Problema lui Goursat. Problema Cauchy în clasa funcțiilor analitice. Teorema S. Kowalevski pentru ecuații diferențiale cu derivate parțiale de ordinul doi. Integrale de suprafață, coordonate sferice. Integrale de tip potențial. Teorema Gauss-Ostrogradski-Stokes. Formulele lui Green pentru operatorul lui Laplace. Problema Cauchy pentru ecuația undelor. Formula lui Kirkhoff. Metoda coborârii, formulele Poisson și D'Alembert. Sensul lor fizic. Unicitatea soluției problemei lui Cauchy pentru ecuația undelor. Problema mixtă pentru oscilațiile mici ale coardei. Metoda lui Fourier. Problema mixtă pentru ecuația hiperbolică de ordinul doi cu coeficienți variabili. Schema generală a metodei. Problema Stourme-Liouville. Proprietățile funcțiilor și a valorilor proprii. Dezvoltarea funcțiilor în serii Fourier în raport cu sistemul de funcții proprii ale problemei Stourme-Liouville. Fundamentarea schemei generale a metodei Fourier. Problema lui Cauchy pentru ecuația căldurii. Integrala lui Poisson. Sensul fizic al soluției fundamentale a ecuației căldurii. Problema mixtă pentru ecuația căldurii. Principiul de max(min). Consecințe. Metoda lui Fourier pentru ecuația căldurii. Operatorul lui Laplace. Probleme la limită de bază pentru ecuații eliptice de ordinul doi. Soluția fundamentală a operatorului lui Laplace, proprietățile ei. Reprezentarea Green- Riemann pentru funcțiile netede (în particular a funcțiilor armonice). Funcția lui Green a problemelor de bază la limită pentru ecuația lui Laplace. Reprezentarea soluțiilor problemelor la limită</p>				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>cu ajutorul funcțiilor lui Green (în sferă și semispațiu). Teorema despre valoarea medie a funcției armonice. Principiul de maxim (minim) pentru funcții armonice. Consecințe. Proprietățile de bază ale funcțiilor armonice (teoremele lui Harnack, Liouville, teoremele de convergență pentru șiruri de funcții armonice). Potențiale. Definiții și proprietățile lor principale. Potențial de start dublu. Saltul potențialului de start dublu pe frontieră. Potențial de start simplu. Saltul derivatei normale a potențialului de start simplu. Reducerea problemelor la limită pentru ecuația lui Laplace la ecuații integrale. Rezolvarea problemelor la limită de bază pentru ecuația lui Laplace cu ajutorul potențialelor.</p>	
Tematica seminarelor	<p>Clasificarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul 2. Aducerea la canonică pentru coeficienți variabili $n=2$. Clasificarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul 2. Aducerea ei forma canonică pentru coeficienți constanți în cazul $n \leq 3$. Problema Cauchy pentru ecuațiile undelor. Problema Goursat. Problema Cauchy pentru ecuația propagării căldurii. Metoda lui Fourier pentru ecuația căldurii. Metoda Fourier pentru ecuațiile de tip hiperbolic. Cazul ecuației omogene și condiția la frontieră omogenă. Metoda Fourier pentru ecuația oscilațiilor mici forțate. Metoda Fourier pentru ecuația de tip parabolic. Metoda Fourier pentru ecuația de tip eliptic.</p>	
Metode de predare	<p>Expunerea, explicația, prelegerea, problematizarea, observația, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice.</p>	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ifimie, V. Ecuații cu derivate parțiale. Curs multiplicat. Universitatea din București, 1990. 2. Vladimirov, V.S. Ecuațiile fizicii matematice. București: Editura Științifică și enciclopedică, 1980. 3. Mihlin, S.G. Ecuații liniare cu derivate parțiale. București: Editura Științifică și enciclopedică, 1983. 4. С.Г. Курс математической физики. Москва: Наука, 1968. 5. Петровский, И.Г. Лекций об уравнениях с частными производными. Москва: Наука «Главная редакция физико-математической литературы», 1961. 7. Кошляков, Н.С.; Глинер, Э.Б.; Смирнов, М.М. Уравнения в частных производных математической физики. Москва: Издательство «Высшая школа», 1970. 	
Evaluare	Condiții	<p>Frecvență; rezolvarea exemplelor propuse pentru lucrări individuale obligatorii; participarea la seminare.</p>
	Criterii	<p>Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.</p>
	Formula notei finale	<p>Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.</p>

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			ANALIZA FUNCȚIONALĂ				S 06 A 258
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	30	150	75	5	examen	Română
Obiective:			Să cunoască toate tipurile de spații: metrice, topologice, liniare, normate, complete, Banach, Hilbert și altele; Să aplice noțiuni teoretice în practică; Să exemplifice toate spațiile cunoscute; Să analizeze conceptele descrise cunoscând teoremele fundamentale; Să poată aplica noțiunile analizei funcționale la diferite procese ale fizicii, mecanicii și altele; Să stabilească legături între diferite spații studiate; Să identifice noțiunile cu caracter spațiilor studiate la această disciplină; Să relateze diferențiale și formulele expuse de analiza funcțională; Să utilizeze noțiuni necesare pentru descrierea altor idei noi; Să stabilească legături interdisciplinare între noțiunile noi studiate și cele cunoscute; Să identifice ideile și metodele algebrei, geometriei și în studiul altor idei noi; Să utilizeze noțiuni de bază ale analizei matematice pentru fundamentarea unor noțiuni din analiza funcțională; Să recunoască noțiuni cunoscând formulele și notațiile ce le caracterizează; Să aplice cele studiate la descrierea disciplinei; Să expună metodele și procedeele folosite pentru demonstrarea unor afirmații.				
Tematica generală			Spații metrice. Spații liniare normate. Spații Hilbert. Operatori liniari. Funcționale liniare. Operatori liniari în spațiul Hilbert.				
Tematica seminarelor			Spații metrice. Spații liniare normate. Spații Hilbert. Operatori liniari. Funcționale liniare. Operatori liniari în spațiul Hilbert.				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, problematizarea, observația, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Gașpar, G. Analiza funcțională. Timișoara: Editura Făclia, 1981. 2. Cristescu, G. R. Analiza funcțională. București: Editura Didactică și pedagogică, 1983. 3. Rusu, G.; Sementul, A.A. Analiza funcțională, Volumul I. USM, 1991. 4. Rusu, G.; Sementul, A.A. Analiza funcțională, Volumul II. USM, 1993. 5. Rusu, G.; Sementul, A.A. Analiza funcțională, Volumul III. USM, 1995. 6. Rusu, G.; Sementul, A.A. Analiza funcțională, Volumul IV. USM, 1998. 7. Руссу, Г. И.; Крупник, Н.Я. Лабораторный практикум по функциональному анализу. МГУ, 1990. 8. Руссу, Г. И., Крупник, Н.Я. Лабораторный практикум по функциональному анализу, часть 2. МГУ, 1992. 				
Evaluare			Condiții	Frecvență obligatorie; participarea la seminar			
			Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.			
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminar, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			PROIECTAREA ȘI ANALIZA ALGORITMILOR				S 06 A 258
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	-	30	120	60	4	examen	Română
Obiective:			<ul style="list-style-type: none"> - Să cunoască noțiunile și prpăroetățile algoritmilor; - Să cunoască noțiunea de timp de calcul; - Să poată determina timpul de calcul a unui algoritm; - Să cunoască semnifiația schemelor bloc; - Să poată construi sheme logice pentru algoritmi liniari; - Să poată construi sheme logice pentru algoritmi ramificați; - Să cunoască schemele logice a structurilor de bază, ciclul cu test inițial, ciclul cu test final, ciclul cu contor; - Să poată folosi adecvat structurile de bază in implementarea algoritmilor; - Să cunoască și să poată reproduce algoritmi asupra masivelor; - Să cunoască și să poată reproduce algoritmi de prelucrare a grafurilor neorientate; - Să cunoască algoritmi de parcurgere a grafurilor (BFS, DFS) - Să cunoască și să poată reproduce algoritmi de prelucrare a arborilor; - Să cunoască algoritmi de parcurgere a arborilor (SRD, RSD, SDR); - Să reproducă diverși algoritmi și să fie capabili să construiască schemele logice pentru ei; - Să poată estima diferiți algoritmi și calcula timpul de execuție al lor; - Să poată analiza problemele și alege algoritmi optimi de rezolvare; - Să poată implimenta fără dificultate diverși algoritmi; 				
Tematica generală			<ul style="list-style-type: none"> - Erori. Clasificarea erorilor - Algoritmi, noțiuni generale, proprietăți; - Timp de calcul. Determinarea timpului de calcul; - Reprezentarea algoritmilor. Pseudocod, scheme logice; - Schemele logice, semnifiația blocurilor; - Algoritmi ce folosesc blocuri pentru decizii; - Probleme liniare și construirea schemelor logice pentru ele; - Structuri de bază. Ciclul cu test inițial, final; - Structuri de bază. Ciclul cu contor; - Algoritmi de prelucrare a numerelor; - Algoritmi de prelucrare a masivelor; - Noțiunea de graf; - Algoritmi de parcurgere a grafurilor; - Noțiunea de arbori; - Algoritmi de parcurgere a arborilor; - Determinarea timpului de calcul pentru algoritmi pe arbor, grafuri; 				
Tematica laboratoarelor			<ul style="list-style-type: none"> - Erori. - Timp de calcul. Determinarea timpului de calcul; - Reprezentarea algoritmilor. Pseudocod, scheme logice; - Schemele logice; - Algoritmi ce folosesc blocuri pentru decizii; - Probleme liniare și construirea schemelor logice pentru ele; - Structuri de bază. Ciclul cu test inițial, final; 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<ul style="list-style-type: none"> - Structuri de bază. Ciclu cu contor; - Algoritmi de prelucrare a numerelor; - Algoritmi de prelucrare a masivelor; - Algoritmi de parcurgere a grafurilor; - Algoritmi de parcurgere a arborilor; - Determinarea timpului de calcul pentru algoritmi pe arbor, grafuri; 	
Metode de predare	Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, algoritimizarea, lucrările practice, metoda diagramelor	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. L. Livovschi, sinteza și analiza algoritmilor, Editura Științifică și Enciclopedică, București 1986. 2. Andrei Braicov, „Turbo Pascal. Culegere de probleme”, Chișinău, Editura „Prut Internațional”, 2005, 232 p. 3. Dr. Kris Jamsa & Lars Klander, „Totul despre C și C++ - Manual fundamental de programare C și C++”, Editura „Teora SRL”, București, 2007, 1328p. 9. Fl. Munteanu, T. Ionescu, Daniela Tătaru, Gh. Muscă, S.M. Dascălu, „Programarea calculatoarelor”, București, EDITURA DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ, R.A., 1994, 408 p. 	
Evaluare	Condiții	Prezența obligatorie la seminare, două evaluări intermediare obligatorii.
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			CALCUL VARIAȚIONAL				S 07 A 169
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			Să cunoască: noțiunile de variație de ordin I și II; lemele fundamentale a calculului variațional; funcționalele de tip integrală ce depind de derivate de ordin superior; rolul calculului variațional la aplicații în problema lui Neumann. Să poată: clasifica tipurile de funcționale; identifica ecuația Euler –Lagrange, sistemul Euler –Lagrange, cazuri particulare ale ecuațiilor și sistemelor; determina extremele funcționale care depind de mai multe variabile; determina extremele funcționale definite prin integrale multiple; determina extremele minime și maxime a le funcționalelor; identifica ecuația Euler-Poisson; stabili criterii care permit să decidă dacă soluția găsită este un extrem și dacă acesta este minim sau maxim; Să familiarizeze cu unul dintre cele mai puternice instrumente de modelare teoretică a științelor aplicative. Să aplice noțiunile din calcul variațional în mecanică, fizică și în multe probleme din matematică. Să știe care sunt metode variaționale pentru operatori liniari și pozitivi definiți.				
Tematica generală			<p>Variația de ordinul I a unei funcționale. Condiții necesare și suficiente de extrem. Funcționale de tip integrală. Variație de ordinul I al unei funcționale de tip integrală. Variația de ordinul II a unei funcționale de tip integrală.</p> <p>Ecuatia Euler –Lagrange. Lema fundamentală a calculului variațional. Cazuri particulare ale ecuației Euler –Lagrange. Condiția lui Legendre pentru ecuații. Sistemul lui Euler-Lagrange. Cazuri particulare ale sistemului Euler-Lagrange. Funcționale de tip integrală ce depind de derivate de ordin superior.</p> <p>Ecuatia Euler-Poisson. Funcționale care depind de funcții cu mai multe variabile. Extremele funcționale definite prin integrale multiple. Sistemul Euler-Lagrange-Gauss. Generalizarea lemei fundamentale a calculului variațional. Extreme condiționate ale funcționalelor. Elemente de teoria spațiilor Hilbert. Construcția lui A astfel încât u_s să fie soluție clasică pentru ecuația $Au = f$. Clase particulare de operatori în spațiul Hilbert. Aplicații în problema lui Neumann.</p>				
Tematica seminarelor			Funcționale de tip integrală. Ecuații lui Euler – Lagrange. Sisteme Euler – Lagrange. Ecuația lui Euler – Lagrange – Poisson. Funcțiile care depind de funcții cu mai multe variabile. Funcțiile de tip integrală. Controlabilitatea și observabilitatea. Problema controlului optim.				
Metode de predare			Expunerea, explicația, prelegerea, problematizarea, observația, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> Demidovici, B. Culegere de probleme de Analiză matematică, Moscova: Editura Mir, Diamandescu, A. Curs de calcul variațional. Îndrumar de laborator. Craiova: 1993. Diamandescu, A. Curs de calcul variațional. Îndrumar de laborator. Craiova: 1993. Șilov, G. E. Analiza matematică. București: Editura Științifică, 1989. Elsqats, L. Differential Equation and the Calculus of Variations. Moscow: Mir Publishers, 1970. 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>6. Laventiev, M. A.; Liusternik, L. A. Curs de calcul variațional. București: Editura Tehnică, 1955.</p> <p>7. Predoi, M. Analiză matematică, Craiova: Editura Universității, 1995.</p> <p>8. Lungu, N. Matematici cu aplicații în tehnice. București: Editura Tehnică, 1980.</p> <p>9. Cogârlan, P.; Șabac, I.GH.; Stănilă, O.; Topală, A. Matematici speciale. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1983.</p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență; rezolvarea exemplurilor propuse pentru lucrări individuale obligatorii; participarea la seminare.
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminar, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			CERCETĂRI OPERAȚIONALE				S 07 A 171
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	-	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<p>Studiul teoretic al modelelor matematice de conducere științifică și utilizarea lor în rezolvarea de probleme practice. Aplicarea metodelor matematice la studiul fenomenelor micro și macroeconomice. Cunoașterea modelelor disciplinei care sunt frecvent folosite în luarea deciziilor optime din domeniile: economic, industrial, comercial, militar etc. deprinderi de analiza și sinteza a sistemelor economice. Însușirea metodelor de rezolvare a problemelor de cercetări operaționale. Asimilarea de cunoștințe teoretice din domeniile programării liniare și neliniare, a teoriei stocurilor, a teoriei așteptării, al teoriei deciziilor, etc. Elaborarea algoritmilor de rezolvare a problemelor de cercetări operaționale.</p>				
Tematica generală			<p>Operația și modelul ei matematic. Modelul matematic folosit în economie. Noțiuni fundamentale în teoria grafurilor. Grafuri în circuite electrice. Determinarea numărului de drumuri de lungime dată. Determinarea drumului de lungime optimă. Algoritmul lui Ford de determinare a drumului optim. Determinarea unui arbore parțial. Algoritmul lui Kruskal, Sallin. Flux optim în rețea. Algoritmul lui Ford-Fulkerson. Algoritmul Dijkstra. Rețele de activități. Metoda drumului critic. Generalități. Definiția jocului necooperativ. Definiția punctului de echilibru. Determinarea punctului de echilibru al jocului necooperativ. Jocuri matriceale și programare liniară. Jocuri matriciale cu strategii mixte. Determinarea punctelor de echilibru a jocului bimatricial. Determinarea punctelor de echilibru a jocului antagonist. Jocuri poziționale. Jocuri dinamice. Jocuri statice. Jocuri pe pătratul unitate. Studiul sosirilor într-un sistem de așteptare. Modele clasice. Modelele firelor de așteptare: cu o stație de servire și populație finită sau infinită, cu mai multe stații. Modele de simulare cu mai multe criterii. Fir de așteptare monocanal cu increment constant. Fir de așteptare monocanal cu increment variabile.</p> <p>Generalități. Model cu perioada fixă, cerere constantă fără rupturi. Model cu perioada fixă, cerere constantă cu rupturi. Model cu perioada fixă, cerere variabilă. Model cu perioade variabile și cu cerere variabilă. Optimizarea proceselor de stocare deterministe. Model cu perioada fixă, cerere constantă fără rupturi. Model cu perioadă fixă, cerere constantă cu rupturi. Extensii ale modelului cu perioada fixă, cerere constantă, fără rupturi. Optimizarea proceselor de stocare aleatoare. Model cu cerere aleatoare discretă. Model cu cerere aleatoare continuă. Modele de stocare Wilson, cu lipsa de stoc, cu ritm finit de aprovizionare cu pierderi, cu cereri variabile</p>				
Tematica seminarelor			<p>Matrici de adiacență și indicilor. Determinarea drumurilor de lungime optimă. Algoritmul lui Bellman – Kallaba. Algoritmul lui Kruskal. Algoritmul lui Sollin. Metoda drumului critic. Flux optim în rețea. Teoria jocurilor. Jocuri cooperative. Jocuri matriciale. Jocuri poziționale. Elemente din teoria firilor de așteptare. Fire de așteptare monocanal. Fire de așteptare cu increment constant.</p> <p>Model cu perioada fixă, cerere constantă fără rupturi. Model cu perioada fixă, cerere constantă cu rupturi. Model cu perioada fixă, cerere</p>				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	<p>variabilă. Model cu perioade variabile și cu cerere variabilă. Optimizarea proceselor de stocare deterministe. Model cu perioada fixă, cerere constantă fără rupturi. Model cu perioadă fixă, cerere constantă cu rupturi. Extensii ale modelului cu perioada fixă, cerere constantă, fără rupturi. Optimizarea proceselor de stocare aleatoare. Model cu cerere aleatoare discretă. Model cu cerere aleatoare continuă. Modele de stocare Wilson, cu lipsa de stoc, cu ritm finit de aprovizionare cu pierderi, cu cereri variabile</p>	
Metode de predare	Expunerea, explicația, prelegerea, problematizarea, observația, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice.	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amihăesei C. Curs de cercetări operaționale. Iași: Universitatea „Al. I. Cuza”, 1998, 391 p. 2. Anton, S.; Mureșan, Petru Plaga. Matematici aplicate în economie. Volumul II. Cluj Napoca : Editura Transilvania Press, 1996. 3. Camelia, Rați –Suciu; Gh. Ciobanu și alții. Probleme și aplicații în economie ale analizei drumului critic. București. 4. Camelia, Rați; Suciu. Modelarea și simularea proceselor economice. Chișinău, 1998. 5. Ciobanu, Gh.; F. Musteață. Cercetare operațională cu aplicații în economie. București: Editura Matrix, 1996. 6. Corneliu, Ivașcu; Mona Prună. Bazele informaticii. București: Editura Petron, 1995. 7. Ileana, Nădejde; C. Bergthaller; C. Zidăroiu. Probleme de cercetare operațională. București: Editura Academiei, 1971. 8. Solomon, D. A. Gameții. Modelarea matematică a proceselor economice. Editura: Pedagogică, 1998. 9. Vasiliu, D. P. Matematici economice. București, 1996. 	
Evaluare	Condiții	Frecvență; rezolvarea exemplilor propuse pentru lucrări individuale obligatorii; participarea la seminare.
	Criterii	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			OPTIMIZAREA REȚELELOR WAN				S 07 A 274
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	15	15	120	60	4	examen	Română
Obiective:			<ul style="list-style-type: none"> - să definească conceptul și rolul rețelelor de calcul; - să identifice tipul de rețele și diferența dintre ele; - să definească noțiunea de topologie de rețea; - să identifice tipurile de topologii de rețea; - să determine procedeele de conectare a calculatoarelor într-o rețea; - să definească noțiunea de protocoale; - să identifice modul de comunicare în rețea; - să explice modul de comunicare în rețea, conform modelului OSI; - să definească noțiunea de metodă de acces; - să identifice și să explice metodele de acces a datelor în rețea; - să determine noțiunea de arhitectură de rețea; - să descrie tipurile de arhitectură de rețea; - să determine modelele de organizare a rețelei; - să determine modelele de administrare eficientă a unei rețelei; - să determine rolul rețelei Internet; - dezvoltarea capacităților de creare și utilizare a poștei electronice; - dezvoltarea capacităților de creare a paginilor WWW; - dezvoltarea deprinderilor de creare a site-urilor în Internet 				
Tematica generală			<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere 2. Tipuri de rețele 3. Clasificarea rețelelor 4. Topologii de rețea 5. Conectarea componentelor rețelei 6. Rețelele WAN. Modelul în comunicațiile de rețea 7. Implementarea rețelelor 8. Transmiterea datelor în rețea WAN 9. Rețeaua Internet. Serviciu Net 10. Limbajul HTML-introducere 11. Primii pași în HTML 12. Blocuri performante. Culoarea de fond, text 13. Stilul pentru blocuri de text. Stiluri fizice și logice. Fonturi. 14. Blocuri. Linii. Imagini. 15. Legături. Ancore. Liste. 16. Tabele. Ferestre în HTML 				
Tematica seminarelor			<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere 2. Tipuri de rețele 3. Clasificarea rețelelor 4. Topologii de rețea 5. Conectarea componentelor rețelei 6. Modele de rețea 7. Transmiterea datelor în rețea 8. Protocoale 9. Plasarea datelor pe cablu. Metode de acces 10. Arhitecturi de rețea 11. Administrarea rețelei 12. Componente de interconectare a rețelei 13. Rețeaua Internet 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Metode de predare	Expunerea, explicația, prelegerea, conversația euristică, problematizarea, lectura explicativă, observația, experimentul, demonstrația, modelarea, lucrările practice	
Bibliografie obligatorie (selectiv)	<p>12. Mihai Rotaru. „Comunicația prin intermediul rețelelor de calculatoare”, București, 1996.</p> <p>13. Ion Bolun, Ion Covalenco. „Bazele informaticii aplicative”, Chișinău, 2001.</p> <p>14. „Utilizare rețele informatice. Conferința științifico-practică”, Chișinău, 1997.</p> <p>15. Vasile Anăstăsoaiei. „Rețele de calculatoare”. Brăila, 2003.</p> <p>16. Ch. Crumlish, Primii pași în Internet: Maximum de randament pe internet!. Ediția a II-a, București: All 1999, 274p.</p> <p>17. N.G. Bîzdoacă, Inițiera în Internet, Craiova: Arves, 2002, 156p.</p> <p>18. Internet pentru începători, Bogdan Pătruț, București: Teora, 2003, 150p. 1ex., română, S.L.N2.</p> <p>19. Tim Parker, Mark Sportack. “TCP/IP”. București: Teora, 2002.</p> <p>20. P. Norton, Microsoft Office 2000 București: Teora, 2000, 686 p.</p> <p>21. Dan Păunescu. “Proiectarea paginilor web”. Craiova: Spirit românesc, 2001.</p> <p>22. R. Snell. “Crearea paginilor web”. București: Teora, 1999</p>	
Evaluare	Condiții	Frecvență; elaborarea unor lucrări de seminar; participarea la dezbateri la seminar; realizarea lucrărilor propuse pentru activitatea individuală
	Forme	Claritatea și calitatea formării judecăților și răspunsurilor în cadrul examinării. Însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			PROIECTAREA SISTEMELOR DE OPERARE				S 07 A 275
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
30	-	15	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<p>Studentul trebuie să cunoască: destinația sistemului de operare și structura lui; avantajele și dezavantajele sistemelor de operare; limbajul de comandă a mediului de comandă; construcțiile de bază ale comenzilor. Studentul trebuie să fie în stare să: instaleze sistemele de operare; utilizeze sistemele de operare. Studentul trebuie să posede noțiuni despre: principiul de prelucrare a informației în calculator; clasificarea sistemelor de operare; destinația și posibilitățile celor mai răspândite S.O.; criteriile de alegere a sistemelor de operare.</p>				
Tematica generală			<p>Noțiuni introductive a sistemelor de operare. Noțiuni de bază și clasificări. Tipuri de sisteme de operare. Exemple. Resurse unui sistem de calcul. Gestionarea resurselor. Funcțiile sistemului de operare. Componenta de comandă și control a sistemului de operare. Componenta de servicii a sistemului de operare. Obiectivele unui sistem de operare. Clasificarea sistemelor de operare după gradul de interacțiune cu utilizatorul. Clasificarea sistemelor de operare din punct de vedere al execuției proceselor. Clasificarea sistemelor de operare după configurațiile hardwar deservite. Dialogul cu utilizatorul. Evoluția sistemelor de operare.</p> <p>Modelele sistemelor de operare. Modelul monolitic. Modelul stratificat. Modelul client – server. Sistemele de operare cunoscute. Sistemul de operare DOS. Sistemul de operare UNIX. Sistemul de operare Windows 98. Sistemul de operare Windows 2000, Sistemul de operare Windows XP. Sistemul de operare LINUX.</p>				
Tematica seminarelor			<p>Funcțiile și resursele unui sistem de operare. Componenta de comandă și control. Componenta de servicii a sistemului de operare. Obiectivele sistemelor de operare. Clasificarea sistemelor de operare. Modelul monolitic a sistemelor de operare. Modelul stratificat a sistemelor de operare. Modelul client – server a sistemelor de operare. Sistemul de operare Windows 98, Sistemul de operare Windows 2000. Sistemul de operare Windows XP, sistemul de operare DOS. Sistemul de operare LINUX. Sistemul de operare UNIX.</p>				
Metode de predare			<p>Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice și de laborator.</p>				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<p>1. Maria Filip, Doina Fotache, Dinu Airinei,, Tudorel Fătu, Mircea Georgescu, Ana Grama, Luminița Fînaru, „Introducere în Informatica Economică (Ediția a IV-a)”, Ed. Sedcom Libris, Iași, 2003, 482 pagini, 207-288. 2. Bolun,I. Covalenco „Informatica aplicată”. 3. F. M. Boian, „Sisteme de operare interactive”, Ed. Libris, Cluj-Napoca, 1994.</p>				
Evaluare			Condiții	Frecvență; rezolvarea a unei individuale, participarea la laboratoare, două evaluări obligatorii.			
			Criterii	Cunoașterea culturii informatice, exprimări corecte, capacitatea sistemului de operare. Deprinderea de aplicație ale cunoștințelor în alte domenii. Perceperea unor legături interdisciplinare.			
			Formula	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică			

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	notei finale	a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.
--	---------------------	---

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei			INFORMATICA APLICATĂ				S 08 A 288
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare
Numărul orelor							
C	S	L					
15	-	30	90	45	3	examen	Română
Obiective:			<p><i>Trebuie să cunoască:</i> Prezentarea generală aplicației PowerPoint, Outlook structura lui; avantajele și dezavantajele PowerPoint și Outlook; Fereastra de lucru PowerPoint și Outlook; Alternative de pornire la crearea unei prezentări în PowerPoint; Sa cunoască și să poată utiliza lucrul cu straturi. <i>Studentul trebuie să fie în stare să:</i> aplice niște animații în Microsoft PowerPoint; utilizeze cu ușurință programul Macromedia Flash MX, și să poată explora și găsi noi modalități de lucru; creeze și să prelucreze imagini; ncreeze animații atât manual cât și automat. <i>Studentul trebuie să posede noțiuni despre:</i> principiul de prelucrare a informației în calculator; Scara timpului, straturi; Lucrul cu cadre; Instrucțiunile pentru Action Script. Crearea funcțiilor în Action Script. Crearea interactivității în Action Script</p>				
Tematica generală			<p>PowerPoint. Prezentare generală. Vizualizarea unei prezentări PowerPoint existente. Fereastra PowerPoint. Alternative de pornire la crearea unei prezentări. Crearea unei prezentări folosind asistentul AutoContent Wizard. Crearea unui dispozitiv sau prezentări noi de la zero. Aplicarea unor scheme de culori. Aplicarea unui fundal aparte. Aplicarea unor animații. Efecte de tranziție de la un diapozitiv la altul. Flash MX. Introducerea în MacroMedia FlashMX. Crearea documentelor FlashMX. Prelucrarea imaginilor. Crearea animației. Noțiuni de programare în FlashMX (Action Script). Crearea clipurilor tipărite. Crearea mijloacelor de conducere a sunetelor.</p>				
Tematica seminarelor			<p>PowerPoint. Vizualizarea unei prezentări PowerPoint existente. Alternative de pornire la crearea unei prezentări. Crearea unei prezentări folosind asistentul AutoContent Wizard. Crearea unui dispozitiv sau prezentări noi de la zero. Aplicarea unor scheme de culori. Aplicarea unui fundal aparte. Aplicarea unor animații. Efecte de tranziție de la un diapozitiv la altul. MacromediaFlashMX. Softul Macromedia FlashMX. Clipurile. Aplicarea. Continutul. Scara timpului. Noțiunea de strat (layer). Lucru cu straturi. Lucru cu cadre. Property inspector. Lucrul cu cadre. Lucrul cu straturi. Crearea animației automate. Crearea animației manuale. Publicarea documentelor în FlashMX. Lucrul cu culori și cu texte. Inserarea imaginilor. Selectarea imaginilor. Formatarea imaginilor. Crearea animației automate. Crearea animației manuale. Instrucțiunile pentru Action Script. Crearea funcțiilor în Action Script. Crearea interactivității în Action Script. Modificarea, inserarea, selectare clipurilor. Adăugarea sunetelor în <i>FlashMX</i>.</p>				
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritmizarea, lucrările practice și de laborator.				
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> Maria Filip, Doina Fotache, Dinu Airinei,, Tudorel Fătu, Mircea Georgescu, Ana Grama, Luminița Fînaru, „Introducere în Informatica Economică (Ediția a IV-a)”, Ed. Sedcom Libris, Iași, 2003, 482 pagini, 207-288. I. Bolun, I. Covalenco „Bazele Informaticii Aplicate (Ediția a treia)”. Iași: Editura BONITAS, 2005. – 727p. A. A. Борисенко. Flash8. Просто как дважды два. Москва: 				

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

	Эксмо, 2006. – 272 стр.	
Evaluare	Condiții	Frecvență; rezolvarea a unei individuale, participarea la laboratoare, două evaluări obligatorii.
	Criterii	Cunoașterea culturii informatice, exprimări corecte, capacitatea de grafica asistată de calculator. Deprinderea de aplicație ale cunoștințelor în alte domenii. Perceperea unor legături interdisciplinare.
	Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la două lucrări individuale, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.

SPECIALITATEA MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Den. disciplinei				TEORIA FUNCȚIILOR DE O VARIABILĂ COMPLEXĂ				M 08 A 089
Anul de studii		I	Total ore în semestru	Total ore activitate individuală	Număr de credite	Tipul de evaluare	Limba de predare	
Numărul orelor								
C	S	L						
30	15	-	90	45	3	examen	Română	
Obiective:			Să posede cunoștințe teoretice și practice despre planul complex și proiecția stereografică; Să cunoască noțiunile de numere complexe, funcții complexe de o variabilă complexă, limita funcției complexe, continuitatea funcției complexe, derivata funcției complexe; Să cunoască funcțiile elementare; Să știe cum să aplice integrala lui Cauchy la calculul integralelor pe un domeniu simplu conex și pe un domeniu multiplu conex; Să poată formula teoremele importante din teoria funcțiilor de o variabilă complexă; Să știe să extindă noțiunea de serie de puteri pe un plan complex; Să aplice teoria reziduuului la soluționarea unor probleme practice.					
Tematica generală			Planele complexe C și \bar{C} . Proiecția stereografică. Planul complex extins \bar{C} . Structuri algebrice și topologice în C . Funcții de variabilă complexă. Noțiune de funcție univocă și polivocă. Limita de funcție și relația cu limitele celor două părți (reale și imaginare). Funcții analitice (olomorfe). Derivata. Funcții poliforme. Funcții elementare. Serii de puteri. Integrala în domeniul complex. Formula integrală Cauchy pentru domenii finite și infinite. Integrala de tip Cauchy. Seria Taylor. Teorema lui Cazorati și Weierstrass. Teorema lui Picard. Funcții întregi și meromorfe. Teorema lui Mittag-Leffler. Teoria reziduurilor. Noțiunea de reziduu relativ la un punct propriu singular izolat și la punctul impropriu. Calcularea lui relativ la un pol. Prelungirea analitică. Transformări ale funcțiilor analitice. Integrala singulară și transformări integrale.					
Tematica seminarelor			Separarea în funcție a părții reale de cea imaginară și reciproc. Funcții continue. Funcții derivabile și analitice într-un punct și pe un domeniu. Determinarea funcției analitice după o parte armonică a sa. Rezolvarea ecuațiilor complexe. Serii de puteri. Funcția liniară. Funcția liniar-fracționară. Puncte simetrice. Integrarea funcției de o variabilă complexă. Seria Taylor și Laurent. Reziduuul funcției.					
Metode de predare			Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritimizarea, lucrările practice.					
Bibliografie obligatorie (selectiv)			<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoilov, S., Teoria funcțiilor de o variabilă complexă. București : Editura didactică și pedagogică, 1957. 2. Privalov, I., I., Introducere în teoria funcțiilor de o variabilă complexă. Chisinău: Editura „Lumina”, 1969. 3. Șcerbațchi, Ion, C., Analiza matematică (culegere de probleme), vol.2., Cichinău: Editura „Tehnică”, 1998. 4. Арамановичъ, И., Г., Лунц, Г., Л., Эльсгольц, Л., Э., Москва: Издальство, Наука, 1968. 					
Evaluare			Condiții	Frecvență; rezolvarea a unei individuale, participarea la seminare, două evaluări obligatorii.				
			Criterii	Cunoașterea culturii matematice, exprimări corecte, capacitatea de modelare matematică. Deprinderea de aplicație ale cunoștințelor în alte domenii. Perceperea unor legături interdisciplinare.				
			Formula notei finale	Nota evaluării curente include 0,6 din media aritmetică a notelor de la o lucrare individuală, răspunsul la seminare, două evaluări obligatorii, și 0,4 din nota de la examen.				