



FIȘA DISCIPLINEI

An academic 2025-2026

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA "DIMITRIE CANTEMIR" TÂRGU MUREȘ
1.2.	FACULTATEA DE MEDICINĂ
1.3.	DISCIPLINA: GENETICA
1.4.	DOMENIUL DE STUDII: SĂNĂTATE - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.5.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: MEDICINĂ DENTARĂ

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei: GENETICA							
2.2.	Titularul activităților de curs: conf.univ.dr. Gâlea Carmen Ionela							
2.3.	Titularul activităților de seminar/lucrari practice/stagiu clinic: conf.univ. dr. Gâlea Carmen Ionela							
2.4.	Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	Examen oral	2.7. Regimul disciplinei	Obligatoriu Disciplina fundamental a (DF)

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

3.1. Nr ore pe săptămână	2	din care : 3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator/stagiu clinic	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	Din care : 3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator/ stagiu clinic	14
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					
Examinări					1
Alte activități					
3.7. Total ore de studiu individual					22
3.8. Total ore pe semestru					50
3.9. Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștințe de : - biochimie - biologie moleculară - embriologie acumulate din parcurgerea disciplinelor din anul I.
4.2. de competențe	Cunoașterea: - tehnicii de lucru la microscopul optic

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	amfiteatru , videoproiector, Sali dotate cu un minim de 75 locuri
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului/ stagiu clinic	Laborator dotat cu sistem de video-proiecție, tablă, microscopice, materiale didactice, reactivi, și instrumentar specifice investigațiilor genetice, microscopice optice de laborator, microscop cu fluorescență, microscop optic cu cameră video conectat la display și videoproiector, colecții de preparate de microscopie celulară și moleculară, diverse soluții - ulei de cedru, toluen, consumabile, pensete, lupe

6. a. Competențe specifice acumulate (corespondența cu competențele RNCIS)

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	Competențe profesionale: •Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea corectă a terminologiei, conceptelor și principiilor fundamentale ale geneticii și genomicii umane și medicale; •Demonstrarea capacității de cunoaștere / interpretare analitică a noțiunilor de genetică și genomică; •Integrarea acestor cunoștințe în medicina modernă, de precizie: presă cunoască principiile metodelor de analiză cromozomială și să realizeze un test cromozomial ale cărui rezultate să le poată interpreta; •Să precizeze diagnosticul și sfatul genetic în cazul unor sindroame cromozomiale cu afectare oro-dento-craniofacială (Down, Turner, Klinefelter); •Să realizeze arborele genealogic pe baza unei anamneze familiale și materno-fetale cu capacitatea de a interpreta modul de transmitere a unui caracter patologic; •Să cunoască și să aplice principiile și indicațiile consultului genetic; •Să evalueze riscul de îmbolnăvire; •Să recunoască (identifice) metodele adecvate de screening prenatal și indicațiile practice ale diagnosticului prenatal. dictivă, personalizată, preventivă și participativă.
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională,	1. Competențe de rol •Autonomie / responsabilitate / interacțiune socială

personale)	Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente. •Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate. •Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. •Aplicarea principiilor și normelor de deontologie profesională 2. Dezvoltare personală și profesională •Conștientizarea nevoii de formare continuă; •Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line, inteligență non-umană, etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.
------------	--

6. b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică, descrie și clasifică mecanismele de producere a bolilor, factorii de risc, agenții patogeni (bacterii, virusuri, paraziți) și tipurile de răspuns imunologic, precum și dezvoltarea abordărilor farmacologice și genetice, cu particularități pentru stomatologie/ medicină dentară.
Aptitudini	Studentul/absolventul interpretează corect și aplică noțiunile fundamentale privind mecanismele de producere a bolilor și metodele de investigare a funcțiilor biologice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul integrează noțiuni fundamentale și metode de investigare a funcțiilor biologice, formulează și asumă concluzii argumentate privind mecanismele generale de producere a bolilor și principiile generale de tratament.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	•Însușirea de către studenții anului II a cunoștințelor fundamentale din domeniul geneticii și genomicii structurale, funcționale și al ingineriei genetice cu rol major în teoria și practica medicală actuală și de perspectivă. •Integrarea acestor cunoștințe în medicina modernă: prospectivă, predictivă, personalizată, preventivă și participativă.
7.2. Obiective specifice	•Formarea unei baze de cunoștințe care să permită înțelegerea și abordarea problemelor legate de: - ereditatea și variabilitatea umană normală/patologică, diagnosticul bolilor genetice, consilierea genetică și terapia genetică; • relația genotip-fenotip și implicarea factorului genetic în producerea unor anomalii și boli cu localizare oro-dento-craniofacială. • Dezvoltarea abilităților și deprinderilor necesare pentru aplicarea conceptelor și metodelor de investigație genetice (tehnici de laborator: teste citogenetice, screening și diagnostic genetic pre- și postnatal) în practica medicală și oferirea de consult genetic / îngrijire personalizată pacienților cu afecțiuni genetice. • Formarea abilităților de lucru în laborator, în echipă sau individual.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1.Genetica. Ereditatea și variabilitatea. Genetica umană, Genetica medicală, Genetica clinică. Genetica moleculară, Citogenetica, genetica clasică, genomica. Cazuri, exemple		

în clinica clasică - 1 ora	Prelegere, expunere interactivă, retroproiecție cu suport PowerPoint	
2.Structura primară, secundară și terțiară a AND-ului. Cromatina și cromozomii - 1 ora		
3.Genomul uman. AND-ul necodificat. Secvențele repetitive. Elementele transpozabile - 1 ora		
4.Funcțiile ADN-ului. Replicația - 1 ora		
5.Expresia genelor. Transcripția, translația, procesarea ARN-ului. Controlul expresiei genelor - 1 ora		
6.Variabilitatea genetică. Recombinarea AND-ului. Mecanismele reparației ale AND-ului - 1 ora		
7.Mutațiile.- - 1 ora		
8.Transmiterea informației genetice ereditatea mendeliană monogenică - 1 ora		
9.Ereditatea nonmendeliană monogenică - 1 ora		
10.Ereditatea poligenică și multifactorială. Genetica unor boli comune și a unor boli neoplazice - 1 ora		
11.Elemente de dismorfologie și teratogeneză - 1 ora		
12.Farmacologie. Farmacogenomică. Noi tehnologii în dezvoltarea medicamentelor - 1 ora		
13.Principii și strategii ale terapiei genetice- 1 ora		
14.Metode de prevenire. Posibilități de triere. Sfatul genetic		
Bibliografie 1.Suport de curs în format PPT și PDF 2.Bănescu Claudia - Noțiuni de genetică și implicații genetice în patologia cu interesare cranio-maxilo-facială, Editura University Press, Târgu Mureș, 2015. 3.Curticăpean Manuela - Tehnici de biologie moleculară și genetică, Editura University Press, Târgu Mureș, 2016. 6.Thomson&Thompson - Genetica în Medicina, PowerPoint prezentare		
8.2. Seminar / laborator/stagiu clinic	Metode de predare	Observații
1.Cromozomii umani. Morfologia cromozomilor în metafază Tipuri morfologice de cromozomi - 1 ora	Aplicații teoretice și practice, pentru a consolida cunoștințele teoretice dobândite la curs, în format conventional și digital, individuale și în microgrupuri, studii de caz, dezabateri	
2.Ciclul celular. Diviziunea celulară: mitoza și meioza. Fertilizarea. Erori de distribuție a materialului genetic -1 ora		
3.Tehnici citogenetice. Tehnici de bandare a cromozomilor. Citogenetica moleculară- 1 ora		
4.Cariotipul uman - 1 ora		
5.Schimbări în numărul cromozomilor somatici. Sindroamele Down, Patau, și Edwards - 1 ora		
6.Mutațiile. Schimbări ale numărului cromozomilor sexului Sindromul Turner, Klinefelter, Polisomia X la femeie, PolisomiaY la bărbat - 1 ora		
7.Test practic - 1 ora		
8.Cromozomii sexului X și Y. Tehnici pentru identificarea cromatinei sexuale și a cromozomilor sexuali din sânge- 1 ora		
9.Boli și defecte umane de cauză genetică - 1 ora		
10.Clasificarea, nomenclatura cromozomilor și a genelor - 1 ora		
11.Principiile și metodele analizei genetice și moleculare a materialului -1 ora		

12.Arboarele genealogic medical. Ereditatea monogenică. Sfatul genetic - 1 ora		
13.Caracterele ereditare normale cu determinismul monogenic - 1 ora		
14.Recapitularea cunoștințelor - 1 ora		
Bibliografie 1.Arghir A, Budișteanu M, Dupont J-M, Hackmann K, Papuc S, SeverinE, Tuțulan-Cuniță A (2013) - Tehnologii de Diagnostic Genetic în Practica Medicală - aplicații și relevanță. Editura Viața Medicală românească. 2.Covic M, Ștefanescu D.T., Sandovici I., ...Severin E. (2017) - Genetică Medicală, Editura Polirom, Iași 3.Genetică Medicală (Thompson&Thompson), (2017) ed. limba română, Ed.Hipocrate. 4.Covic A., Gorduza E.V., Covic M. (2020) - Medicina Genomică și Bolile Comune ale adultului, Editura Polirom, Iași.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Conținutul disciplinei este structurat astfel încât să permită elaborarea unui proiect de cercetare, elaborarea unei lucrări de licență, evidențierea utilității datelor furnizate de cercetare în practica clinică, elaborarea unui algoritm decizional practic bazat pe date din literatura științifică • S-a încercat coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior
--

10. Evaluarea

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare - examen oral	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsurile la examen Cerințe pentru nota 5 Ț : Nivel scăzut de competență caracterizat prin cunoaștere modestă a materiei și o utilizare neadecvată a terminologiei specifice; noțiunile fundamentale sunt înțelese într-o măsură foarte modestă și sunt exprimate cu dificultate; răspunsurile oferite nu sunt însoțite de sinteze clare sau de o abordare corespunzătoare a subiectelor. Cerințe pentru nota 10: Nivel înalt de competență caracterizat prin o cunoaștere profundă și extinsă a materiei, împreună cu o utilizare impecabilă a terminologiei specifice; studentul manifestă o înțelegere detaliată și riguroasă a noțiunilor fundamentale și este capabil să le exprime cu claritate și precizie; răspunsurile furnizate sunt însoțite de sinteze clare și corespunzătoare, evidențiind o abordare complexă și cuprinzătoare a subiectelor.	Examen scris din bibliografia de curs si de lucrari practice	50%

10.5. Lucrari practice	Evaluarea pentru nota 5 : nivel scăzut de performanță caracterizat prin confuzii evidente în privința conceptelor fundamentale și a terminologiei specifice; abilități și deprinderi modeste în utilizarea tehnicilor de laborator; erori în rezolvarea aplicațiilor practice. manipularea echipamentelor și realizarea experimentelor; abilitatea de a rezolva probleme complexe și de a interpreta datele în profunzime; Activitatea din cursul semestrului	evaluare pe parcurs	20%
	Cerințe pentru nota 10: nivel înalt de performanță caracterizat prin excelență în cunoașterea și aplicarea metodelor de lucru; abilitatea de a alege și justifica metode complexe în funcție de patologia suspectată; colaborare eficientă în echipă	proba practică	30%
Standard minim de performanță: Studenții trebuie să aibă cunoștințe suficiente despre: -legile și mecanismele moleculare ale eredității și variabilității umane, relația genotip-fenotip și implicarea factorului genetic în producerea unor anomalii și boli cu localizare oro-dento-craniofacială. -principiile de analiză genetică și aplicarea testelor genetice în funcție de cauza care a produs boala sau anomalia investigată. -integrarea cunoștințelor de Genetică/Genomică în medicina modernă, de precizie: predictivă, personalizată, preventivă și participativă. -studenții trebuie să dovedească abilități de lucru în laborator, în echipă sau individual.			

Titularul activitatilor didactice teoretice si practice	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Conf.univ.dr. Gâlea Carmen Ionela	

Data:
01.10.2025