

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Medicină și Farmacie / Departamentul de Științe Morfologice și Funcționale
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Sănătate
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Medicină (Enna-Italia)/ medic

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina												
2.1 Denumirea disciplinei			ANATOMIE SI EMBRIOLOGIE									
2.2 Titularul activităților de curs												
2.3 Titularul activităților de lucrări practice												
2.4 Anul de studiu		2	2.5 Semestrul		I	2.6 Tipul de evaluare		E	2.7 Regimul disciplinei		Categorie formativă	DF
											Obligativitate	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 lucrări practice	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 lucrări practice	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire lucrări practice, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					-
Examinări					8
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Noțiuni fundamentale de anatomie nivel liceal clasa a X-a - Noțiuni de fiziologie
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Studentii nu se vor prezenta la cursuri/lucrări practice cu telefoanele mobile deschise. Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale. - Nu se admite consumul alimentelor și al băuturilor în timpul cursului/lucrărilor practice. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și lucrări practice întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional - On site - Sală de curs cu videoproiector, ecran de proiecție, computer, boxe audio, internet tablă, markere desen; Prezentarea este activ-interactivă cu suport mp4, ppt.
--------------------------------	---

	On line - <i>în condiții epidemiologice deosebite stabilite prin lege sau cu acordul Senatului Universitar</i> - computer, boxe audio, internet; se utilizează platforma Microsoft Office 365 de care dispune Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams cursul se realizează în videoconferință, cu opțiuni de screen-sharing. Prezentarea este activ-interactivă cu suport ppt. Totodată, în conjuncție cu OneDrive (1 TB disponibil pentru fiecare utilizator) se pot partaja fișiere, se pot trimite mesaje e-mail către toți participanții, răspunsurile primindu-se în timp real
5.2. de desfășurare a lucrărilor practice	- On site - sală de lucrări practice dotată cu videoproector, internet, ecran de proiecție, preparate anatomice specifice lp, demonstrații în laboratorul 3D; echipament medical de protecție (halat, măști, mănuși), aparate, instrumente și materiale necesare desfășurării lucrărilor practice specifice. - On line - <i>în condiții epidemiologice deosebite stabilite prin lege sau cu acordul Senatului Universitar</i> - computer, boxe audio, internet; se utilizează platforma Microsoft Office 365 de care dispune Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams cursul se realizează în videoconferință, cu opțiuni de screen-sharing. Prezentarea este activ-interactivă cu suport ppt. Totodată, în conjuncție cu OneDrive (1 TB disponibil pentru fiecare utilizator) se pot partaja fișiere, se pot trimite mesaje e-mail către toți participanții, răspunsurile primindu-se în timp real

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Să cunoască noțiunile de bază ale structurilor anatomice - Să identifice și să descrie formațiunile anatomice studiate, ca alcătuire și dezvoltare - Să știe terminologia anatomică specifică - Să aibă capacitatea să dezvolte o manualitate minimă în folosirea instrumentelor de disecție.
Competențe transversale	- Să aibă abilitatea de comunicare eficientă cu pacientul și în mediul profesional - Să identifice rolurile și responsabilitățile în cadrul echipei pluridisciplinare, în vederea de a fi capabili să aplice clinic cunoștințele anatomice dobândite. - Să demonstreze preocuparea pentru perfecționarea profesională continuă prin antrenarea abilităților de gândire logică, cauzală în studiu medical. - Să demonstreze capacitate de utilizare a resurselor informaționale, resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională în vederea elaborării, tehnoredactării și susținerii unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina anatomie și embriologie are drept principal scop al activității didactice însușirea de către student a noțiunilor fundamentale anatomice și de dezvoltare ale sistemului nervos central.
7.2 Obiectivele specifice	- Se propune că la finalizarea materiei, studenții să fie capabili: - Să cunoască și să înțeleagă conceptele, teoriile și metodele de bază ale neuroanatomiei. - Să identifice și să înțeleagă modul de dezvoltare embriologică a sistemului nervos central - Să aibă capacitatea să exploreze anatomic spațiile cerebrale

	supratentorial, subtentorial și a cavumului trigeminal. - Să identifice și să exploreze anatomic meningele spinale și craniene cu prelungiri și spații. - Să aibă capacitatea să exploreze anatomic, secțional și imagistic segmentele sistemului nervos central cu evidențierea detaliilor. - Să aibă capacitatea să exploreze anatomic și imagistic sistemele vasculare cerebrale. - Să identifice și să exploreze anatomic nervii cranieni și ramurile acestora
--	--

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Număr ore
1.Dezvoltarea sistemului nervos central. Principii de organizare funcțională. Nivelurile de organizare ale SNC. Încadrarea SNC în teoria sistemică. Principii de organizare sinaptică. Structuri corticale, nucleare. Neuropilul. Morfogeneza sistemului nervos. Placa neurală. Tubul neural. Creierul primitiv. Organizarea segmentară. Derivatele veziculelor cerebrale.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
2. Dezvoltarea măduvei spinării. Substanța cenușie. Organizarea funcțională a cornului ventral, cornului dorsal și a zonei fundamentale. Măduva spinării. Substanța albă. Sistemul cordonului posterior. Sistemul cordonului anterolateral. Sistemele asociative	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
3. Dezvoltarea trunchiului cerebral. Organizarea funcțională a substanței cenușii. Coloana motorie somatică. Coloana motorie branhiomerică. Coloana senzitivă somatică. Coloana sensibilității generale viscerale. Coloana motorie viscerală. Nucleii intersegmentari pontini și mezencefalici.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
4. Dezvoltarea trunchiului cerebral. Organizarea funcțională a substanței albe. Tracturile descendente și ascendente. Fibrele de asociație. Fibrele cerebeloase.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
5. Dezvoltarea cerebelului. Scoarța cerebeloasă. Nucleii cerebeloși. Circuite cerebrocerebeloase, spinocerebeloase și vestibulocerebeloase.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
6. Dezvoltarea diencefalului. Organizarea funcțională a nucleilor talamici. Topografie nucleară. Conexiunile nucleilor talamici de releu, motori, senzitivi și senzoriali. Nucleii reticulați. Pedunculii talamusului.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
7.Diencefalul. Organizarea funcțională a hipotalamusului, epitalamusului, metatalamusului. Topografia nucleilor hipotalamici. Clasificarea principalelor structuri nucleare în funcție de conexiunile sistemice. Hipotalamusul neuroendocrin. Substanța cenușie periventriculară	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
8. Dezvoltarea emisferelor cerebrale. Organizare funcțională. Scoarța cerebrală: structură laminară. Input-ul cortical. Organizarea coloanei, a hipercoloanei și a modului cortical. Output-ul cortical. Ariile corticale.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
9. Dezvoltarea nucleilor bazali. Organizare funcțională. Neostriat și paleostriat. Circuitele acetilcolinergice și striozomii. Input-ul dopaminergic. Ansele funcționale ale corpului striat.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
10. Dezvoltarea sistemului limbic. Analizatorul olfactiv	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
11. Dezvoltarea analizatorului cutanat. Căile sensibilităților exteroceptive, proprioceptive și interoceptive. Analizatorul gustativ.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore

12. Dezvoltarea analizatorului vizual. Organizarea sinaptică și funcțională a sistemului optic	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
13. Dezvoltarea analizatorului acustico-vestibular; urechea internă. Organizarea sinaptică și funcțională a sistemului acustico-vestibular.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
14. Dezvoltarea sistemului nervos autonom. Principii de organizare funcțională. Topografia neuronilor motori autonomi presinaptici. Centrii simpatici medulari. Centrii parasimpatici. Topografia neuronilor autonomi postsimpatici. Noțiunea de ganglion intermediar și ganglion terminal. Centrii superiori de control ai sistemului autonom	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore

Bibliografie

1. Drake R. Vogl W., Mitchell A. W., sub red. Filipoiu Fl. – ”Gray’s Anatomy – pentru studenți”, Prior, 2014
2. Standring S. – ”Gray’s Anatomy”, ed. 41, Elsevier, 2016
3. Sadler T. W. – ”Langman’s Medical embryology”, ed. 13, 2015
4. Chircor L, Surdu L. – ”Embriologie umană”, Ex Ponto, 2015
5. Young P. A., Young P. H. – ”Neuroanatomie clinică”, Callisto, 2018
6. Gilroy – ”Anatomy – an essential textbook”, Callisto, 2018
7. Crossman – ”Neuroanatomy”, Churchill Livingstone, 2014
8. Mancall E., Brock D. – ”Gray’s clinical neuroanatomy”, Elsevier, 2013
9. Jacobson S., Marcus E., Pugsley S. – ”Neuroanatomy for the neuroscientist”, Springer, 2018
10. Netter F. H. – ”Atlas of human anatomy”, Elsevier, 2018
11. Drake R. Vogl W., Mitchell A. W – ”Gray’s atlas of anatomy”, Churchill Livingstone, ed. 2, 2015
12. Lahle W., Frotscher M. – ”Atlas de anatomia omului – Sistemul nervos și organelle de simț”, Callisto, 2012
13. Aurel Nechita, Octavian Maftei, Carmina Liana Mușat, Mihai Debita, Valeriu Ardeleanu, Oana Andreea Cibu, Anatomia Funcțională a Sistemului Nervos Central, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2007.

8. 2 Lucrări practice	Metode de predare	Număr ore
1.Sistemul nervos central. Organizare funcțională. Neuronul. Sinapsa. Fibra nervoasă. Nervul. Receptorii.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
2.Măduva spinării: definiție, limite, formă, conformație exterioară, raporturi, vascularizație. Nervii rahidieni. Măduva spinării: nucleii măduvei, organizare segmentară, aspectul pe secțiune	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
3.Trunchiul cerebral: definiție, limite, formă, conformație exterioară, vascularizație, artera bazilară, aspectul pe secțiuni.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
4.Cerebelul. conformație exterioară, raporturi, vascularizație, lobulație, aspectul pe secțiuni	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor	2 ore

	anatomice însușite.	
5.Diencefalul. Talamusul și epitalamusul: definiție, conformație exterioară, raporturi, vascularizație. Hipotalamusul și subtalamusul: definiție, conformație exterioară, raporturi, vascularizație. Diencefalul: aspectul pe secțiuni.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
6.Emisferele cerebrale: definiție, conformație exterioară, raporturi, vascularizație: artera carotidă internă	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
7.Nucleii bazali. Nucleul lentiform: definiție, situație, raporturi, vascularizație. Nucleul caudat: definiție, conformație exterioară, raporturi, vascularizație. Alți nuclei ai sistemului cortico-strio-cortical. Formațiunile interemisferice: comisurile creierului; corpul calos: definiție, conformație exterioară, raporturi, vascularizație; fornixul: definiție, conformație exterioară, raporturi, vascularizație	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
8.Sistemul ventricular al creierului. Ventriculii laterali. Ventriculul diencefalic. Apeductul cerebral. Ventriculul rombencefalic. Meningele spinal și cranian. Dura mater: dispoziție, prelungiri, sinusuri venoase, spațiile peri- și subdural. Leptomeningele: dispoziție, raporturi, spațiul subarahnoidian. Studiul encefalului pe secțiuni: verticale (Charcot), orizontale (Flechsig) și sagitale (Yakovlev).	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
9.Nervul oculomotor: definiție, origine reală, origine superficială, traiect, raporturi, mod de terminare. Nervul trohlear: definiție, origine reală, origine superficială, traiect, raporturi, mod de terminare. Nervul abducens: definiție, origine reală, origine superficială, traiect, raporturi, mod de terminare. Nervul trigemen: definiție, origine reală, origine superficială, formare traiect, raporturi, ramuri colaterale, mod de terminare	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
10.Nervul facial: definiție, origine reală, origine superficială, formare traiect, raporturi, ramuri colaterale, mod de terminare. Nervul glossofaragian: definiție, origine reală, origine superficială, formare traiect, raporturi, ramuri colaterale, mod de terminare. Nervul vag: definiție, origine reală, origine superficială, formare traiect, raporturi, ramuri colaterale, mod de terminare	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
11.Nervul accesoriu: definiție, origine reală, origine superficială, formare traiect, raporturi, ramuri colaterale, mod de terminare. Nervul hipoglos: definiție, origine reală, origine superficială, formare traiect, raporturi, ramuri colaterale, mod de terminare. Plexul cervical	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
12. Anexele globului ocular. Mușchii extrinseci ai globului ocular. Aponevroza orbitală Tenon. Pleoapele. Conjunctiva. Aparatul lacrimal.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene	2 ore

	demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	
13. Sistemul periferic al analizatorului acustic și vestibular. Urechea externă. Urechea medie	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
14. Sistemul nervos vegetativ extranevraxial. Plexurile vegetative	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, demonstrații practice ale structurilor anatomice la tabla de anatomie 3D, studiu prin desene demonstrative ale structurilor anatomice însușite.	2 ore
Bibliografie 1. Drake R. Vogl W., Mitchell A. W., sub red. Filipoiu Fl. – ”Gray’s Anatomy – pentru studenți”, Prior, 2014 2. Standring S. – ”Gray’s Anatomy”, ed. 41, Elsevier, 2016 3. Sadler T. W. – ”Langman’s Medical embryology”, ed. 13, 2015 4. Chircor L, Surdu L. – ”Embriologie umană”, Ex Ponto, 2015 5. Young P. A., Young P. H. – ”Neuroanatomie clinică”, Callisto, 2018 6. Gilroy – ”Anatomy – an essential textbook”, Callisto, 2018 7. Crossman – ”Neuroanatomy”, Churchill Livingstone, 2014 8. Mancall E., Brock D. – ”Gray’s clinical neuroanatomy”, Elsevier, 2013 9. Jacobson S., Marcus E., Pugsley S. – ”Neuroanatomy for the neuroscientist”, Springer, 2018 10. Netter F. H. – ”Atlas of human anatomy”, Elsevier, 2018 11. Drake R. Vogl W., Mitchell A. W – ”Gray’s atlas of anatomy”, Churchill Livingstone, ed. 2, 2015 12. Lahle W., Frotscher M. – ”Atlas de anatomia omului – Sistemul nervos și organele de simț”, Callisto, 2012 13. Aurel Nechita, Octavian Maftei, Carmina Liana Mușat, Mihai Debita, Valeriu Ardeleanu, Oana Andreea Cibu, Anatomia Funcțională a Sistemului Nervos Central, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2007.		

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

• Conținutul disciplinei este similar celor din universități naționale și internaționale cu profil asemănător. • Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitatea angajatorilor din domeniile sănătate, management sanitar, învățământ medical, firme de medicamente, cercetare în medicină. • Prin cunoștințele și abilitățile dobândite, absolventul va fi capabil: - Să cunoască noțiunile de bază din structurile anatomice ale sistemului nervos central. - Să înțeleagă modul de dezvoltare embriologică a sistemului nervos central - Să realizeze corelații anatomo-funcționale privind structurile sistemului nervos central. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului academic, cât și cu profesori din învățământul preuniversitar gălățean. • Ocupații posibile: Medic medicină generală; Medic rezident; Medic specialist; Consilier medic; Expert medic; Inspector de specialitate medic; Referent de specialitate medic; Medic primar; Cercetător în medicină generală; Asistent de cercetare în medicină generală; • Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: reprezentant firmă de medicamente/echipamente medicale, manager de spital, medic, director medical, director cercetare-dezvoltare medic, asistent manager firmă de medicamente, manager firmă de medicamente

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen teoretic final -Evaluare prin test grilă din materia predată în timpul semestrului	Test grilă tip complement simplu (5 variante de răspuns din care doar una este corectă)	70%
10.5 Lucrări practice	Evaluare pe parcursul semestrului : Promovarea evaluării este obligatorie și condiționează participarea la examenul de activități practice	Test grilă tip complement simplu (5 variante de răspuns din care doar una este corectă)	20%
	Examen practic final -Promovarea evaluării este obligatorie și condiționează participarea la examenul teoretic final.	Test grilă tip complement simplu (5 variante de răspuns din care doar una este corectă)	10%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoștințe pentru nota 5: – prezența la toate lucrările practice sau recuperarea eventualelor absențe (conf. cap.4, art.11, 12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților). Recuperările se vor face, în afara orelor din orar, în ultima săptămână de școală. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești, Transmed etc. (studenții vor prezenta documente justificative), absențele se vor recupera; – sunt admise 3 absențe pe semestru care vor fi recuperate. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești sau a altor situații conform art.12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților); – însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în context în mod adecvat; – însușirea terminologiei și a noțiunilor de bază care să demonstreze parcurgerea materiei; – promovarea evaluării periodice și a examenului practic final prin răspunderea corectă la minim 50% din întrebări; – răspunsuri corecte la minim 50% din întrebările de la examenul teoretic final; – susținerea cu argumente a subiectului abordat; – exprimare corectă și coerentă; – însușirea noțiunilor de bază asupra structurilor anatomice ale sistemului nervos – răspunsurile să nu conțină confuzii majore și / sau erori grave (ce modifică esențial conținutul noțiunilor principale). • Cunoștințe pentru nota 10: – prezența la toate lucrările practice sau recuperarea absențe (conf. cap.4, art.11, 12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților). Recuperările se vor face, în afara orelor din orar, în ultima săptămână de școală. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești, Transmed etc. (studenții vor prezenta documente justificative), absențe care se vor recupera; – însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în context în mod adecvat; – însușirea noțiunilor de bază care să demonstreze parcurgerea materiei; – capacitatea de a recunoaște structurile anatomice ale sistemului nervos – răspunsuri corecte la toate subiectele de examinare.			