



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA Stomatologie
1.3.	DEPARTAMENTUL 3
1.3.	DISCIPLINA Embriologie și Microbiologie
1.4.	DOMENIUL DE STUDII: Sănătate - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.5.	CICLUL DE STUDII: I (licență) și II (master)
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: Medicină dentară

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei din planul de învățământ: Embriologie				
2.2.	Codul disciplinei: MD01F05				
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC): DF				
2.4.	Statutul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOB				
2.5.	Titularii activităților de curs: Prof. Univ. dr. Andreea Didilescu, Șef de lucrări dr. Anca Coricovac, Șef de lucrări dr. Claudiu Călin, Șef de lucrări dr. Mihai Andrei				
2.6.	Titularii activităților de seminar: Șef de lucrări dr. Anca Coricovac, Șef de lucrări dr. Claudiu Călin, Șef de lucrări dr. Mihai Andrei, Asist. Univ. dr. Raluca-Paula Vacaru				
2.7. Anul de studiu	I	2.8. Semestrul	I	2.9. Tipul de evaluare (E/C/V)	E

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică și de pregătire/studiu individual)

I. Pregătire universitară						
3.1. Nr ore pe săptămână	4	din care:	3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care:	3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator	28
II. Pregătire/studiu individual						
Distribuția fondului de timp						ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minime recomandate						56
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						12
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						14
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						12
Consultații						-
Alte activități						-
3.7. Total ore de studiu individual						94
3.8. Total ore pe semestru (3.4.+3.7.)						150

3.9. Numărul de credite	5
-------------------------	---

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	-

6. Rezultatele învățării*

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentii trebuie să demonstreze că înțeleg: Noțiuni de embriologie generală: - Procese la nivelul gonadelor: spermatogeneză și ovogeneză; - Fecundația (în tuba uterină) și segmentația; - Nidația și blastocistogeneza; - Gastrulația și neurulația – formarea foițelor embrionare și debutul sistemului nervos; - Derivatele celor trei foițe embrionare și implicațiile clinice ale anomaliilor de dezvoltare. Noțiuni de embriologie specifică dezvoltării capului/gâtului și dentinogeneza: - Dezvoltarea extremității cefalice: mugurii faciali, formarea feței, foselor nazale și palatului; - Regiunea branhială: arcuri, pungi și șanțuri faringiene; - Câmpul mezobranhial: dezvoltarea limbii, glandei tiroide și hipofizei; - Odontogeneza și dezvoltarea dentiției: etapele de proliferare și histodiferențiere, amelogeneza, dentinogeneza, dezvoltarea rădăcinii, aparatul de suport și erupția dentară; - Articulația temporo-mandibulară (ATM): evoluția condilului, discului articular și componenta temporală; - Introducere în embriologia moleculară a capului și gâtului.	Studentii trebuie să fie capabili să: - interpreteze corect imaginile microscopice; - cunoască noțiuni ce țin de dezvoltarea embriologică normală generală și specifică a capului, gâtului și aparatului dento-maxilar; - recunoască semnele și cauzele timpurii ale tulburărilor de dezvoltare; - coreleze rezultatele clinice cu procesele biologice subiacente.	Etică: - angajamentul față de formarea continuă în domeniul biologiei dezvoltării și dezvoltării dento-maxilare în special; - posibilitatea de interrelaționare cu alte informații dobândite din disciplinele fundamentale Dezvoltare profesională: - cunoștințe de bază în domenii de interes și specifice profesiei viitoare; - evaluare critică a noilor cercetări în domeniul dezvoltării embrionare și dento-maxilare; - utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare

Noțiuni privind anomaliile specifice dezvoltării: - Anomalii în evoluția foițelor embrionare; - Anomalii cranio-faciale: defecte în formarea feței, foselor nazale și palatului; - Anomalii de dezvoltare ale limbii, tiroidei și hipofizei; - Anomalii dentare: cauze, mecanisme și aspecte clinice; - Agenți infecțioși, chimici, medicamentoși și fizici care afectează dezvoltarea.		
--	--	--

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	- Dobândirea de cunoștințe despre dezvoltarea prenatală a structurilor umane.
7.2. Obiective specifice	- Cunoașterea etapelor și particularităților dezvoltării extremității cefalice. - Relaționarea informațiilor cu aplicațiile din embriologia clinică.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1. Perioada preembrionară. Procese care au loc la nivelul gonadelor: spermatogeneza, ovogeneza. Perioada embrionară. Principalele procese care au loc în tuba uterină: fecundația.	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări power point.	2 ore
Curs 2. Perioada embrionară. Principalele procese care au loc în tuba uterină: segmentația. Procese care au loc la nivelul uterului: nidația și blastocistogeneza.		2 ore
Curs 3. Perioada embrionară. Procese care au loc la nivelul uterului: gastrulația și neurulația.		2 ore
Curs 4. Derivatele foițelor embrionare. Aplicații clinice: anomalii în evoluția derivatelor foițelor embrionare.		2 ore
Curs 5. Generalități despre dezvoltarea extremității cefalice. Mugurii faciali. Dezvoltarea feței, a foselor nazale și a palatului.		2 ore
Curs 6. Regiunea branhiială. Arcurile, pungile și șanțurile branhiiale (faringiene).		2 ore
Curs 7. Principalele anomalii în formarea feței, a foselor nazale și palatului: mecanisme, aspecte clinice.		2 ore
Curs 8. Câmpul mezobranhial. Formarea limbii, glandei tiroide și glandei hipofize. Anomalii de dezvoltare.		2 ore
Curs 9. Dezvoltarea dinților. Etapele de proliferare și histodiferențiere. Amelogeneza și dentinogeneza.		2 ore

Curs 10. Dezvoltarea dinților. Dezvoltarea rădăcinii dentare și a aparatului de suport. Erupția dentară.		2 ore
Curs 11. Principalele anomalii în dezvoltarea dinților. Etiologie. Aspecte clinice.		2 ore
Curs 12. Dezvoltarea articulației temporo-mandibulare (ATM). Etape în evoluția structurii condilului mandibular. Discul articular. Componenta temporală a ATM.		2 ore
Curs 13. Introducere în embriologia moleculară a capului și gâtului.		2 ore
Curs 14. Teratologie – agenți infecțioși, medicamentoși, chimici și fizici.		2 ore
Bibliografie recentă : 1. Didilescu A, Coricovac A, Andrei M, Călin C. (2022). Embriologie generală., Editura Universitară “Carol Davila”, București. 2. Carlson BM (2013). Human embryology and developmental biology. Saunders; 5th edition (facultativ). 3. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG (2015). The Developing Human. Clinically Oriented Embryology. Tenth edition. Saunders Elsevier (facultativ). 4. Sadler TW, Langman J (2011). Langman’s Medical Embryology. Philadelphia, Pa.; London : Lippincott Williams & Wilkins ; 12th edition (facultativ). Publicații periodice (facultativ) 5. Journal of Dental Research 6. Romanian Journal of Morphology and Embryology		
8.2. Laborator/ lucrare practică	Metode de predare	Observații
LP 1. Gametogeneza. Mecanisme de reglare. Aplicații clinice: anomalii în spermatogeneză.	Prezentare PowerPoint; desene, explicații; examinare microscopică a secțiunilor histologice, embrioni și feți umani; studiu imagistic.	2 ore
LP 2. Gametogeneza. Imagini microscopice.		2 ore
LP 3. Anexele embrionare și fetale.		2 ore
LP 4. Circulația feto-placentară.		2 ore
LP 5. Dezvoltarea craniului. Neurocraniul și viscerocraniul cartilagos și membranos. Imagini microscopice.		2 ore
LP 6. Arcurile, șanțurile și pungile branhiiale (faringiene). Imagini microscopice. Dezvoltarea glandelor salivare.		2 ore
LP 7. Principalele anomalii în dezvoltarea extremității cefalice – exemplificări imagistice.		2 ore
LP 8. Câmpul mezobranhial – derivate. Imagini microscopice.		2 ore
LP 9. Biologia complexului pulpă-dentină. Imagini microscopice.		2 ore
LP 10. Biologia aparatului de suport al dinților. Imagini microscopice.		2 ore
LP 11. Anomalii în dezvoltarea dinților – exemplificări imagistice.		2 ore
LP 12. Direcții de creștere și remodelare postnatală la nivelul craniului și ATM.		2 ore
LP 13. Căi de semnalizare în odontogeneză.		2 ore
LP 14. Agenții teratogeni: mecanisme de acțiune și efecte.		2 ore

Bibliografie recentă :

1. Didilescu A, Coricovac A, Andrei M, Călin C. (2022). Embriologie generală., Editura Universitară “Carol Davila”, București.
2. Carlson BM (2013). Human embryology and developmental biology. Saunders; 5th edition (facultativ).
3. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG (2015). The Developing Human. Clinically Oriented Embryology. Tenth edition. Saunders Elsevier (facultativ).
4. Sadler TW, Langman J (2011). Langman’s Medical Embryology. Philadelphia, Pa.; London : Lippincott Williams & Wilkins ; 12th edition (facultativ).

Publicații periodice (facultativ)

5. Journal of Dental Research
6. Romanian Journal of Morphology and Embryology

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Examen teoretic – examinare scrisă – 45 întrebări tip grilă (complement simplu) Cerințe pentru nota 5: - noțiuni elementare de embriologie Cerințe pentru nota 10: - noțiuni aprofundate de embriologie, posibilitate de interrelaționare.	Examen final	80%
9.5. Seminar/ laborator	Seminar la lucrările practice din materia prezentată la curs și lucrările practice.	Verificare periodică Seminar	10%
	Examinare scrisă Cerințe pentru nota 5: - noțiuni elementare de embriologie și microscopie; Cerințe pentru nota 10: - noțiuni aprofundate, posibilitate de interrelaționare, interpretare corectă a imaginilor microscopice.	Examen practic	10%
9.5.1. Proiect individual (dacă există)	-	-	-
Standard minim de performanță			
• Cunoașterea noțiunilor de bază de Embriologie			