

FIȘA DISCIPLINEI

Biologia dezvoltării în nutriția umană

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Științe medicale și ale sănătății
1.3. Departamentul	Științe medicale și ale sănătății
1.4. Domeniul de studii	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Nutriție și dietetică/Nutriționist și dietetician licențiat
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Biologia dezvoltării în nutriția umană				Codul disciplinei		BLRxxx			
2.2. Titularul activităților de curs			Kelemen Beatrice								
2.3. Titularul activităților de seminar			Kelemen Beatrice								
2.4. Anul de studiu		3	2.5. Semestrul		5	2.6. Tipul de evaluare		C	2.7. Regimul disciplinei		DR

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. seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	98	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat (consiliere profesională)					
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				42	
3.8. Total ore pe semestru				98	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Citologie, Anatomie și fiziologie umană, Chimie general, Biochimie structural, Genetică generală
4.2. de competențe	Interpretarea diagramelor biologice (celule, țesuturi, organe etc.) Explicarea proceselor fiziologice fundamentale (circulație, semnalizare endocrină, reproducere etc.) Descrierea principalelor căi metabolice și a funcției nutrienților Citirea și rezumarea unor texte științifice Realizarea unor calcule de bază: de ex. concentrații Aplicarea conversiilor de unități (kg – g, kcal – kJ) etc. Participarea la discuții structurate, analize de caz, <i>journal club</i> Redactarea unor răspunsuri succinte care sintetizează informațiile/concluziile Lucru eficient în echipe mici pentru activitățile de seminar

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Platforma MS Teams Suport logistic video
5.2. de desfășurare a seminarului	Participarea la minim 80% (12/14 săptămâni) dintre seminare este condiție pentru participarea la examen (

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: • Etapele majore ale dezvoltării umane și perioadele critice sensibile la nutriție. • Rolurile esențiale ale macro- și micronutrienților în embriogeneză, creștere fetală și dezvoltare postnatală. • Mecanismele prin care nutriția maternă și neonatală influențează sănătatea pe termen lung (<i>DOHaD</i>, epigenetică de bază).
Aptitudini	Studentul este capabil să: • Interpreteze scheme simple de dezvoltare și date nutriționale (curbe de creștere, diagrame, tabele). • Analizeze studii sau cazuri privind impactul nutriției asupra dezvoltării prenatale și infantile. • Realizeze evaluări nutriționale de bază pentru perioade critice ale dezvoltării (sarcină, nou-născut, copil mic).
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru: • A integra informații despre dezvoltare și nutriție în rezolvarea unor probleme teoretice sau aplicate. • A argumenta, pe baza dovezilor, necesitatea intervențiilor nutriționale adecvate în diferite etape de dezvoltare. • A realiza sarcini individuale precum sinteza unei lecturi, interpretarea unui set de date sau pregătirea unei scurte prezentări.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Înțelegerea relației dintre procesele de dezvoltare umană și rolul nutriției în formarea și menținerea sănătății pe parcursul vieții.
7.2 Obiectivele specifice	• Să explice etapele cheie ale dezvoltării umane în corelație cu necesarul nutrițional. • Să analizeze mecanismele prin care nutriția influențează dezvoltarea (inclusiv adaptări și programare epigenetică). • Să interpreteze date și studii privind impactul nutriției în perioadele critice ale dezvoltării.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere și cadru conceptual: biologia dezvoltării și nutriția	Expunerea interactivă Studii de caz Învățarea prin problematizare	
Gametogeneză, fertilizare și embriogeneza timpurie – mediu nutrițional și factorii materni		
Implantare, placentă și interfața materno-fetală		
Morfogeneza sistemelor de organe: nutriție și organogeneza (neurală, cardiacă, membrelor)		
Macronutrienții în dezvoltare — necesarul de carbohidrați, lipide și proteine în diferite etape		
Micronutrienți esențiali pentru dezvoltare — folat, fier, iod, vitamina D, B12, colină, zinc etc.		
Epigenetica și mecanismele moleculare ale programării nutriționale		
Placenta și adaptarea fetală: metabolism, semnalizare endocrină și reglarea creșterii		
Nașterea, lactația și nutriția neonatală — tranziția la viața extrauterină		
Dezvoltarea microbiomului, maturarea intestinală și nutriția în copilăria timpurie		
Copilărie și adolescență — pusee de creștere, pubertate și necesități nutriționale variabile		

Malnutriția: subnutriție, retard de creștere, wasting și supranutriție — consecințe asupra dezvoltării		
Abordări translaționale: intervenții, suplimentare, fortificare și momente optime de acțiune		
Etică, echitate și direcții viitoare — schimbări climatice, epigenetică, nutriție de precizie		
Bibliografie Moore, K. L., Persaud, T. V. N., & Torchia, M. G. (2018). <i>The developing Human-E-Book: the developing human-E-Book</i> . Elsevier Health Sciences. Diverse articole științifice		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Introducere <i>DOHaD</i> și intervenții în perioada peri-concepție	Analiza unor studii de caz Journal club Învățare bazată pe probleme Atelier interpretare date	4h
Placenta și transportul nutritiv		4h
Organogeneză, teratogeni și nutriție		4h
Analiza dietelor materne, macronutrienți și curbe de creștere		4h
Micronutrienți, suplimente nutritive și epigenetică		4h
<i>IUGR</i> , nutriția neonatală și consiliere alimentară		4h
Microbiomul, copilăria, malnutriția și intervențiile nutriționale		4h
Bibliografie Diverse articole științifice		

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

Recomandările și standardele comunității științifice internaționale în domeniile biologiei dezvoltării, nutriției umane și <i>DOHaD</i> (<i>Developmental Origins of Health and Disease</i>), prin integrarea conceptelor actuale privind rolul nutriției în perioadele critice ale dezvoltării. Așteptările organizațiilor profesionale (nutriție, sănătate publică, biologie, educație medicală), care solicită formarea unor competențe de bază în interpretarea datelor, înțelegerea mecanismelor biologice și aplicarea principiilor nutriționale în contexte clinice și populaționale. Nevoile angajatorilor din domeniile conexe (laboratoare de cercetare, clinici de nutriție, domeniul sănătății materno-infantile, proiecte de sănătate publică), care necesită absolvenți capabili să înțeleagă relațiile dintre dezvoltarea umană, nutriție și starea de sănătate pe termen lung și să utilizeze informații științifice actuale în practică.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Asimilarea conținutului informațional	Examen scris	70%
	Abilitatea utilizării conceptelor/noțiunilor		
10.5 Seminar	Capacitatea de a sintetiza, prezenta și interpreta informația științifică	Proiect individual	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Minim nota 5 (cinci) la examenul scris pentru curs - Minim nota 5 (cinci) la evaluarea activității de seminar.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)¹



Data completării:

10.11.2025

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. Beatrice Kelemen

Semnătura titularului de seminar

Conf. dr. Beatrice Kelemen

Data avizării în departament:

03.12.2025

Semnătura directorului de departament

Șef lucrări dr. Vlad Alexandru Toma

¹ Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "*Nu se aplică*".