

FIȘA DISCIPLINEI

Aplicații industriale ale podiatriei

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe Medicale și ale Sănătății
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Medicale și ale Sănătății
1.4. Domeniul de studii	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Ciclul I - Studii universitare de licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Podiatrie / Licențiat în Podiatrie
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Aplicații industriale ale podiatriei			Codul disciplinei	BLRxxx
2.2. Titularul activităților de curs	Daniel Petcu				
2.3. Titularul activităților de lucrări practice	N/A				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	C
				2.7. Regimul disciplinei	Opțional

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	0
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	0
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					0
Tutoriat (consiliere profesională)					0
Examinări					0
Alte activități					0
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					28
3.8. Total ore pe semestru				56	
3.9. Numărul de credite				2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	- Cunoștințe de anatomie, fiziologie, biomecanica
4.2. de competențe	- informarea prin studiul bibliografic; - capacitatea de a face conexiuni între disciplinele studiate.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Suport logistic video
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Nu este cazul

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale/ esențiale	- Capacitatea de a evalua și selecta materiale adecvate pentru dispozitive podiatrice - Aplicarea principiilor biomecanice în dezvoltarea produselor pentru protecția și reabilitarea piciorului - Utilizarea tehnologiilor moderne de proiectare și fabricație a dispozitivelor ortetice - Lucrul interdisciplinar cu ingineri, designeri și producători pentru dezvoltarea de soluții inovatoare - Înțelegerea reglementărilor și standardelor internaționale pentru industria podiatrică
Competențe transversale	- Abilități de comunicare și colaborare cu profesioniști din diferite domenii - Capacitatea de a adapta inovațiile tehnologice la nevoile pacienților și pieței - Gândire critică și luare de decizii bazate pe dovezi științifice și tehnologice - Spirit antreprenorial și abilități de management al produselor podiatrice - Conștientizarea impactului sustenabilității asupra industriei și sănătății umane

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina „Aplicații Industriale ale Podiatriei” își propune să ofere studenților o înțelegere aprofundată a modului în care podiatria se intersectează cu industria, în special în domenii precum producția de încălțăminte ortopedică, tehnologia materialelor utilizate în dispozitivele ortetice și protezare, biomecanica aplicată în sport și industria sănătății. Aceasta urmărește formarea unor specialiști capabili să colaboreze cu ingineri, designeri și producători pentru dezvoltarea de produse și soluții inovatoare în domeniul podiatriei.
7.2 Obiectivele specifice	- Explice rolul podiatriei în industrie și aplicațiile acestora în diverse sectoare economice. - Identifice materialele și tehnologiile utilizate în producția de încălțăminte ortopedică și dispozitive podiatrice. - Aplice principiile biomecanicii în designul și optimizarea produselor destinate îmbunătățirii mobilității piciorului. - Analizeze impactul inovațiilor tehnologice asupra tratamentului afecțiunilor podiatrice. - Dezvolte soluții personalizate pentru pacienți prin integrarea tehnologiei 3D și a inteligenței artificiale. - Colaboreze cu specialiști din industrie pentru dezvoltarea de produse ortopedice inovatoare. - Explice principiile de ergonomie aplicate în designul încălțămintei și al echipamentelor pentru protecția piciorului. - Evalueze sustenabilitatea materialelor utilizate în industria ortetică și a încălțămintei. - Înțeleagă reglementările și standardele internaționale aplicabile în producția de dispozitive ortetice și încălțăminte medicală. - Aplice cunoștințele dobândite pentru a contribui la inovațiile din industria podiatrică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în aplicațiile industriale ale podiatriei	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
2. Materiale avansate utilizate în producția de încălțăminte ortopedică și orteze	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
3. Biomecanica aplicată în designul încălțămintei și dispozitivelor ortetice	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
4. Tehnologii emergente în producția de orteze și proteze (scanare 3D, printare 3D, inteligență artificială)	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
5. Designul și personalizarea încălțămintei ortopedice și sportiv-medicale	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
6. Ergonomie și protecția piciorului în mediul industrial	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
7. Standardele internaționale și reglementările aplicabile produselor podiatrice	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	

8. Impactul sustenabilității asupra materialelor și proceselor de fabricație în podiatrie	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
9. Analiza materialelor utilizate în producția de orteze și încălțăminte medicală	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
10. Scanarea 3D a piciorului pentru proiectarea personalizată a dispozitivelor podiatrice	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
11. Utilizarea software-urilor de design asistat de calculator (CAD) în fabricarea ortezelor	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
12. Evaluarea biomecanică a piciorului în raport cu încălțăminte ortopedică	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
13. Testarea și analiza performanței produselor ortetice și protezelor	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
14. Marketing și strategii comerciale în domeniul produselor podiatrice	Prelegere frontală utilizând metode intuitive, problematizarea	
Bibliografie: 1. "Podiatrie: Ghid practic" de Dr. Ion Popescu, Editura Medicală, 2020. 2. "Anatomia și biomecanica piciorului" de Prof. Maria Ionescu, Editura Universitară, 2018. 3. "Footwear and Foot Orthoses: A Guide for Therapists" de Dr. John H. McPoil și Dr. Judith A. Cornwall, Elsevier, 2019. 4. "Biomechanics of the Foot and Ankle" de Dr. Ronald L. Valmassy, Elsevier, 2018. 5. "Implementarea profesiei de podiatru în România, o necesitate majoră" de Dr. Ioan Andrei Vereșiu, 6. "Inovații în tehnologia încălțăminte ortopedice: Tendințe și perspective" de Dr. Elena Popa și Dr. Mihai Ionescu, publicat în <i>Journal of Foot and Ankle Research</i> , vol. 15, nr. 1, 2024.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
N/A		
Bibliografie: N/A		

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

- Disciplina are un conținut similar celor studiate în universități de prestigiu, informația fiind actualizată periodic. - Conținuturile disciplinei <i>Aplicații industriale ale podiatriei</i> sunt corelate cu cerințele comunității științifice și ale angajatorilor prin integrarea principiilor interdisciplinare necesare cercetării și aplicațiilor în științele vieții și medicale. - Abordarea practică și teoretică a disciplinei reflecta așteptările asociațiilor profesionale. Disciplina este aliniată la cerințele: - Asociațiilor profesionale (ex. Asociația Română de Podiatrie, Federația Internațională de Podiatrie) care promovează standarde avansate de îngrijire și tehnologie aplicată în podiatrie. - Industriei producătoare de încălțăminte și dispozitive ortetice (fabrici de încălțăminte medicală, companii de tehnologii podiatrice, laboratoare ortopedice), care necesită specialiști capabili să integreze noile tehnologii în producția de dispozitive medicale personalizate. - Comunității academice prin integrarea celor mai recente cercetări și inovații în biomecanică, tehnologia materialelor și fabricația avansată.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea și precizia răspunsurilor. Capacitatea de analiza și interpretare. Coerența și organizarea răspunsurilor.	Colocviu: examen scris	100%
10.5 Seminar/laborator	N/A		
10.6 Standard minim de performanță			
Nota 5,00 reprezintă standardul minim de performanță necesar pentru promovarea disciplinei, reflectând înțelegerea conceptelor fundamentale și aplicarea lor în situații de bază.			

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

								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Data completării:
30.01.2025

Semnătura titularului de curs
Daniel PETCU

Semnătura titularului de seminar
N/A

Data avizării în departament:

Semnătura directorului de departament