

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "VICTOR BABEȘ" TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ
1.3 Departamentul	ȘTIINȚE FUNCȚIONALE
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Sănătate
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	TD

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Informatică și biostatistică medicală						
2.2 Titularul activităților de curs				ș.l.dr. Călin MUNTEAN				
2.3 Titularul activităților de laborator				ș.l.dr. Călin MUNTEAN; conf. dr. Corina VERNIC				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DC
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 din care: curs	1	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 din care: curs	14	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	32				
3.8 Total ore pe semestru	60				
3.9 Numărul de credite⁵⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	—
4.2 de competențe	Utilizare TIC nivel liceu (nivel atestat prin competențele de la bacalaureat).

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu tabla și proiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sala de lucrări practice cu sistem de tip PC pentru fiecare student, conectate în rețea și cu acces la Internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe Profesionale	<p>1. Capacitatea de a utiliza în mod curent instrumentele TIC și tehnologia: sisteme de gestiune a informației medicale și programe necesare în practica curentă a unui tehnician.</p> <p>2. Capacitatea de a analiza în mod critic literatura medicală și sursele electronice de informare.</p> <p>3. Capacitate de a integra elementele de biostatistică necesare pentru înțelegerea datelor disponibile (statistică descriptivă) sau pentru descoperirea de noi informații despre evenimente și relațiile dintre ele (statistică inferențială).</p> <p>4. Abilitățile practice necesare pentru a naviga pe Internet: încărcare/descărcare informație, utilizare curentă a corespondenței electronice, editarea informației publicată on-line.</p>
Competențe transversale	<p>1. Dezvoltarea capacității de a integra informațiile culese din diferite surse de informare.</p> <p>2. Comunicarea și transferul eficient de cunoștințe între specialiști aparținând unor domenii diferite, medicale și non-medicale.</p> <p>3. Identificarea rolului dintr-o echipă interdisciplinară și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal.</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea unor concepte de bază în tehnologia informației și comunicațiilor, împreună cu metodele specifice și aplicarea lor adecvată.
---------------------------------------	---

7.2 Obiectivele specifice	Cunoasterea noțiunilor fundamentale privind sistemele de gestiune și prelucrare a informației medicale, de redactare a documentelor și prezentărilor profesionale. Acomodarea cu aplicațiile de navigare pe Internet și de documentare medicală, împreună cu înțelegerea principiilor de analiza critică a calității surselor de informare. Înțelegerea noțiunilor fundamentale din prelucrarea statistică a datelor biomedicale.
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Introducere în informatica stomatologică: informația medicală; obiectul de studiu al informaticii medicale; obiectivele cursului.	problematizare, prelegere, demonstrație, dezbateri	1	
2. Integrarea noilor tehnologii în cabinetul stomatologic.		1	
3. Informația medicală în spațiul virtual: evaluarea calității și interpretarea validității surselor de informare.		1	
4. Sistemul informațional în îngrijirea sănătății oro-dentale.		1	
5. Comunicații electronice pentru uz profesional. Fișiere de date. Baze de date medicale.		1	
6. Obiectul biostatisticii. Inferența statistică. Eșantion reprezentativ.		1	
7. Parametrii statistici. Teste statistice: erori, clasificare, interpretare		1	
8. Culegerea și analiza datelor medicale: proiectarea studiului și a formatului de culegere a informației.		1	
9. Culegerea și analiza datelor medicale: validarea datelor, planificarea analizei statistice, raportarea rezultatelor.		1	
10. Fotografia digitală dentară. Camere intraorală.		1	
11. Elemente de grafică vectorială 2D și 3D.		1	
12. Codificarea și partajarea informației medicale. E-health.		1	
13. Metode și echipamente digitale utilizate în laboratorul de tehnică dentară.		1	
14. Fișa electronică de sănătate. Dosarul electronic de sănătate.		1	
Bibliografie obligatorie: 1. Mihalas G I, Lungeanu D: Informatică Medicală și Biostatistică. Timișoara: Ed. Victor Babeș, 2009. Reprint 2011.			
Bibliografie facultativă: 1. Wikipedia: Handbook of Biomedical Informatics (acces liber). http://en.wikipedia.org/wiki/Book:Handbook_of_Biomedical_Informatics			
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Introducere în Windows. Platforma UMFT de management al cursurilor.	demonstrație; exercitii practice supervizate; discutii și analiza critică a rezultatelor obținute	1	
2. Procesarea textelor. Editarea de texte cu <i>MS-Word</i> .		1	
3. Inițiere în organizarea, prelucrarea și vizualizarea datelor în MS-Excel.		1	
4. Organizarea datelor. Fișiere de date în <i>Epi Info</i> .		1	
5. Prelucrări statistice descriptive în <i>Epi Info</i> .		1	
6. Prelucrări statistice descriptive în <i>MS-Excel</i> .		1	
7. Teste statistice uzuale.Exemple în <i>Epi Info</i>		1	
8. Teste statistice uzuale. Exemple în <i>MS- Excel</i> .		1	
9. Sintetizarea prelucrarilor statistice de date. Raportarea rezultatelor.		1	
10. Procesarea imaginilor digitale (I). Exemple cu <i>ImageJ</i> .		1	
11. Procesarea imaginilor digitale (II). Exemple cu <i>ImageJ</i> .		1	
12. Evidența electronică a datelor medicale, conceptul de EHR și codificare ICD10.		1	
13. Informația medicală în spațiul virtual: exemple și exercitii practice de cautare și evaluare a calitatii și validitatii informației gasite.		1	
14. Sesiune de prezentari orale și dezbateri colective (prezentari cu <i>PowerPoint</i>)		1	

Bibliografie obligatorie:

1. Timar B, Drăgan I, Lazăr S, Vernic C, Lungeanu D: Metode de biostatistica aplicate in scenarii bio-medicale. Timișoara: Ed. Eurobit, 2016.
2. Vernic C, Mada L, Lungeanu D, Muntean C, Apostol A S, Cătu C O, Ursoniu S: Aplicații practice de Informatică Medicală și Biostatistică. Timișoara: Ed. Victor Babeș, 2010.

Bibliografie facultativă:

1. Wikipedia: Handbook of Biomedical Informatics (acces liber).
http://en.wikipedia.org/wiki/Book:Handbook_of_Biomedical_Informatics

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

Lucrările practice introduc conceptele și metodele specifice informaticii și biostatisticii medicale, cu accent pe înțelegerea utilității în practica tehnicianului dentar.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p><i>Cunoștințe pentru nota 5:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a înțelege concepte elementare din TIC (e.g. creare și exploatare fișiere de date); • capacitatea de a înțelege prelucrări statistice descriptive elementare (e.g. medie, procente, etc.). <p><i>Cunoștințe pentru nota 10:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea unor noțiuni mai complexe, inclusiv conceptul de <i>eHealth</i> și organizarea datelor în imagistica medicală; • înțelegerea unor concepte elementare de biostatistica, inclusiv mecanismul inferenței statistice 	Test scris pe baza de chestionar cu 50 întrebări cu răspuns multiplu.	50%
10.5 Laborator	<p><i>Cunoștințe pentru nota 5:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • conturi valide și active de <i>e-mail</i> și pe platforma de <i>eLearning</i>; • operații elementare cu fișierele de date; • abilitatea de a naviga pe Internet. <p><i>Cunoștințe pentru nota 10:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ușurință și fluentă în utilizarea aplicațiilor de culegere și prelucrare descriptivă a datelor; • cautare adecvată pe Internet și identificarea corespunzătoare a resurselor informaționale relevante pe o tematică dată; • capacitatea de a interpreta critic informațiile găsite și a le susține cu dovezi cuantificabile statistic. 	<p>Teme de grup și individuale în clasă, cu <i>feed-back</i> formativ de-a lungul semestrului (10%).</p> <p>Examen practic în clasă (15%).</p> <p>Proiect de documentare pe Internet cu susținere orală (25%).</p>	50%
10.6 Standard minim de performanță: obținerea notei de minim 5 la toate componentele de evaluare.			

Data completării 30 oct 2018	Semnătura titularului de curs S. I. dr. Călin MUNTEAN	Semnătura titularului de laborator 1. S. I. dr. Călin MUNTEAN 2. Conf. dr. Corina VERNIC
Semnătura șefului de disciplină Prof. dr. Diana LUNGEANU		
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament Prof. dr. Virgil PĂUNESCU	

Notă:

- 1) Domeniul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat (**se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare**) ;
- 2) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență*; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat*;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).
- 6) Pentru specializările și/sau disciplinele a căror tematică se regăsește în bibliografia de rezidențiat, aceasta devine obligatorie.