

# FIȘA DISCIPLINEI <sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICĂ / AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	IMPLANTURI, PROTEZE ȘI EVALUARE BIOMECANICĂ

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	IMPLANTOLOGIE ȘI PROTEZARE INTELIGENTĂ						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I.dr.ing. Mihaela CRIȘAN-VIDA						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	S.I.dr.ing. Mihaela CRIȘAN-VIDA						
2.4 Anul de studiu <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Tipul disciplinei <sup>8</sup>	DCAV

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate<sup>9</sup>)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	0/1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	0/1 4
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică	3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică	3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	56 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.9 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	7				
3.9* Total ore/semestru	91				
3.10 Număr de credite	6				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu data de 1 iunie 2018.

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

<sup>3</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>4</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

<sup>5</sup> Categoriile formative ale disciplinelor (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: discipline fundamentale, de domeniu, de specialitate.

<sup>6</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>7</sup> Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>8</sup> Tipurile de disciplină (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: disciplină de aprofundare / disciplină de cunoaștere avansată și disciplină de sinteză (DA / DCAV și DS).

<sup>9</sup> În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1\*, 3.2\*,...,3.9\* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.9.

<sup>10</sup> Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții vor avea abilitățile necesare pentru clasificarea implanturilor, alegerea materialelor biocompatibile, vor înțelege importanța sistemelor informatice medicale necesare pentru personalizarea implanturilor</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C1.</b> Utilizarea adecvată a fundamentelor teoretice ale ingineriei medicale.</li> <li>• <b>C6.</b> Modelarea cinematică a membrilor corpului uman în vederea proiectării protezelor active</li> <li>•</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<p><b>CT1.</b> Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii, pentru a asigura reputația profesiei.</p> <p><b>CT2.</b> Identificarea și documentarea permanentă privind oportunitățile de formare continuă în domeniul său de activitate și domenii conexe, în corelație cu necesitățile pieței muncii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea abilităților elementare de proiectare și execuție a protezelor și implanturilor.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul își propune să prezinte implantele și protezele atât din punct de vedere al clasificărilor cât și din punct de vedere al utilizării lor în scopul reconstituirilor anatomice și al redării funcționalității. Se va insista asupra principiilor biomecanice și de biocompatibilitatea de care trebuie să țină seama orice element de substituție pentru a fi acceptat de către organism.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Sisteme informatice medicale existente pentru personalizarea implanturilor	2	Prezentarea cursului pe suport ppt, cursul este prezent pe Campus Virtual conținând prezentarea, linkuri cu subiecte noi (pdf, video)
Noțiuni generale privind implanturile, clasificarea implanturilor	2	
Materiale biocompatibile folosite în construcția implanturilor	2	
Implanturi dentare și aplicații folosite pentru personalizarea implanturilor	4	
Noțiuni generale privind implanturile ortopedice. Endoproteze de șold	2	
Artroplastia de umăr. Artroplastia de genunchi.	4	
Sisteme informatice medicale folosite pentru personalizarea implanturilor ortopedice	2	
Implanturi pentru artroplastia cotului, Implantul cohlear	2	
Implant de cristalin artificial	2	
Proteze	4	
Aplicații 3D	2	

Bibliografie <sup>11</sup>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Jokstad, Osseointegration and Dental Implants, Ed. Wiley-Blackwell, 2008, ISBN: 978-0-813-81341-7</li> <li>2. J.R.Davis, Handbook of Materials for Medical Devices, Ed. ASM International, 2003, ISBN: 0-87170-90-X</li> <li>3. Artificial Retina Project, <a href="https://artificialretina.energy.gov/howartificialretinaworks.shtml">https://artificialretina.energy.gov/howartificialretinaworks.shtml</a></li> </ol>		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>12</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
Sisteme informatice medicale existente pentru personalizarea implanturilor	2	Materialele pentru partea aplicativă sunt disponibile pe Campus Virtual
Prezentarea unui articol găsit într-o bază de date având ca subiect implanturile dentare și crearea unui document după un template IEEE	4	
Simulare sau Prezentarea unui articol găsit într-o bază de date având ca subiect un implant/proteza la alegere și crearea unui document	8	
Bibliografie <sup>13</sup>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Jokstad, Osseointegration and Dental Implants, Ed. Wiley-Blackwell, 2008, ISBN: 978-0-813-81341-7</li> <li>2. J.R.Davis, Handbook of Materials for Medical Devices, Ed. ASM International, 2003, ISBN: 0-87170-90-X</li> <li>3. Artificial Retina Project, <a href="https://artificialretina.energy.gov/howartificialretinaworks.shtml">https://artificialretina.energy.gov/howartificialretinaworks.shtml</a></li> </ol>		

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

- Disciplina abordează subiecte la zi legate de implanturi și proteze inteligente care există în acest moment. Se pune accent pe cunoașterea tipurilor de implanturi, sistemelor informatice medicale care pot personaliza implanturile medicale după necesitățile fiecărui pacient.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>14</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Fiecare student va realiza un proiect cu un implant la alegere. Pe baza acestui proiect va realiza o prezentare PowerPoint pe	Notarea prezentării și a răspunsurilor la întrebări	50%

<sup>11</sup> Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

<sup>12</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

<sup>13</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>14</sup> Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

	care o va prezenta.		
<b>10.5 Activități aplicative</b>	<b>S:</b>		
	<b>L:</b>		
	<b>P:</b> Studentii vor prezenta și preda documentele cerute	Predarea documentelor și prezentarea PowerPoint	50%
	<b>Pr:</b>		
	<b>Tc-R<sup>15</sup>:</b>		
<b>10.6</b> Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) <sup>16</sup>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predarea documentelor și prezentarea lor, cu evaluare peste jumătate din punctajul maxim</li> </ul>			

**Data completării**

7.09.2020

**Titular de curs  
(semnătura)**

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

<sup>15</sup> Tc-R=teme de casă - Referate

<sup>16</sup> Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:  
[http://univaqora.ro/m/filer\\_public/2012/10/21/ghid\\_de\\_completare\\_fisa\\_disciplinei.pdf](http://univaqora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf)

<sup>17</sup> Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.