**FIŞA DISCIPLINEI**

1. **Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Institutia de invatamant superior | Universitatea de Medicină şi Farmacie “Grigore T. Popa” Iaşi |
| 1.2. Facultatea | Bioinginerie Medicală |
| 1.3. Departamentul | Stiinţe Biomedicale |
| 1.4. Domeniul de studii | Stiinţe Inginereşti Aplicate |
| 1.5. Ciclul de studii | Licenţă |
| 1.6. Programul de studii / Calificarea | Bioinginerie / Bioinginer |

1. **Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. Denumirea disciplinei / Codul disciplinei | | | | **Dispozitive medicale de diagnostic si terapie (DM in Cardiologie)** | | **B14034** |
| 2.2. Titularul activităților de curs | | | | Prof. dr. Grigore Tinica | | |
| 2.3. Titularul activităţilor practice | | | | Drd Plesoianu Alexandru | | |
| 2.4. Anul de studiu | **IV** | 2.5. Semestrul | **2** | 2.6. Tipul de evaluare | **Examen, E2** | |
| 2.7. Regimul disciplinei | | **Obligatorie** | | **Disciplină de specialitate** | | |

1. **Timp total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | | Din care: 3.2. Curs | 3.3. Activități practice | |
| Semestrul 1 |  |  |  | |
| Semestrul 2 | **2** | **1** | **1** | |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | | Din care: 3.5. Curs | 3.6. Activități practice | |
| **28** | | **14** | **14** | |
| 3.7. Distribuția fondului de timp pentru studiu individual: | | | Ore sem. 1 | Ore sem. 2 |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | |  | 10 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | |  | 6 |
| Pregătire laboratoare/seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri | | |  | 6 |
| Tutoriat | | |  | 2 |
| Examinări | | |  | 2 |
| Alte activități | | |  |  |
| Total ore studiu individual | | |  | **22** |
| 3.8. Total ore pe semestru | | |  | **50** |
| 3.9. Număr de credite | | |  | **2** |

1. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1. de curriculum | Anatomie. Fiziologie, Instrumentatie Biomedicala, Masurari fiziologice |
| 4.2. de competențe | Cunoasterea structurii macroscopice şi microscopice a organelor şi sistemelor organismului. Determinarea si evaluarea posibilitătii de aparitie a unei erori de măsură în cadrul elementelor de instrumentatie biomedicală. Evaluarea caracteristicilor unui si |

1. **Condiţii pentru desfășurarea activităților didactice**

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1. Curs | Existenta facilitatilor de prezentare video |
| 5.2. Activitate practică | Echipament de protectie |

1. **Competenţe specifice acumulate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competențe**  **profesionale** | **C4.4** | Evaluarea performanţelor şi caracteristicilor aparatelor si dispozitivelor medicale utilizate in cardiologie pe baza criteriilor standard.  Capacitatea de sinteza a unor informatii din domeniul aplicatiilor clinice ale dispozitivelor medicale de uz cardiovascular si din domenii colaterale acestuia in vederea redactarii unor materiale stiintifice, conceperii unor proiecte si initierii unor demersuri profesionale |
| **C5.1** | Verificarea tehnica si metrologica periodica a dispozitivelor si aparatelor medicale folosite in cardiologie  - Capacitatea de a discerne faptul ca dispozitivele trebuie sa fie proiectate si fabricate astfel incat, in cazul in care sunt utilizate in conditiile si in conformitate cu scopul propus, sa nu compromita starea clinica sau siguranta pacientilor ori siguranta si sanatatea utilizatorilor sau, dupa caz, ale altor persoane, cu conditia ca orice riscuri ce ar putea fi asociate cu utilizarea lor sa reprezinte riscuri acceptabile in comparatie cu beneficiile pacientului si ca ele sa fie compatibile cu un nivel ridicat de protectie a sanatatii si securitatii |
| **-** | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competențe**  **Transversale** | **CT2** | Capacitatea studentilor de a lucra in grup, de a consulta literatura de specialitate si de a organiza demonstratia functionarii aparatelor si dispozitivelor medicale utilizate in cardiologie pentru obţinerea datelor necesare |
| **-** | - |

1. **Obiectivele disciplinei**

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1. Obiectiv general | - Aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor de investigare fundamentale din domeniul dispozitivelor medicale pentru chirurgia cardiaca si cardiologie |
| 7.2. Obiective specifice | - Capacitatea de preluare si interpretare a unor informatii din domeniul aplicatiilor clinice ale dispozitivelor medicale de uz cardiovascular (date tehnice, clinice, parametrii fiziologici etc.) in vederea sustinerii, luarii de decizii si punerii in practica a unor principii si idei din acest domeniu |

1. **Conţinutul disciplinei**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8.1. Curs** | | **Metode de predare** | **Ore** |
| 1 | Aplicatii clinice ale dispozitivelor medicale in chirurgia cardiaca: Istoric, Principii generale, Evolutia CEC, Instrumentar, Sisteme de monitorizare | Prelegere interactivă,  Discutii, Explicatii | 4 ore |
| 2 | Aplicatii clinice ale dispozitivelor medicale in chirurgia valvelor cardiace: proteze valvulare cardiace mecanice si biologice, aplicatii clinice | Prelegere interactivă,  Discutii, Explicatii | 4 ore |
| 3 | Aplicatii clinice ale dispozitivelor medicale in chirurgia afectiunilor coronare cardiace: Bypass-ul coronarian, cateterism cardiac, tehnici de revascularizare, TMR, tehnici de monitorizare | Prelegere interactivă,  Discutii, Explicatii | 4 ore |
| 4 | Tehnici moderne în chirurgia cardiovasculară: Tehnici robotice si minim invazive de chirurgie cardiovasculara | Prelegere interactivă,  Discutii, Explicatii | 2 ore |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8.2. Activități practice - laborator** | | **Metode de predare** | **Ore** |
| 1 | Instructaj de securitate și sănătate ȋn muncă, legea 319/2006, HG 1425/2006. Norme generale de protecție a muncii în activitatea practică de laborator.  Prezentarea planului de măsuri pentru desfășurarea activităților didactice în contextul pandemiei covid-19 și a Procedurii proprii privind instituirea de măsuri sanitare și de protecție în perioada pandemiei de Covid-19.  Proteze valvulare cardiace mecanice si biologice | Pregătirea lucrării, descrierea si evaluarea exemplelor practice. Prezentarea concluziilor | 2 ore |
| 2 | Sistemul de furnizare a solutiei cardioplegice, balonul de contrapulsatieaortica, sistemul de autotransfuzie, TMR | Pregătirea lucrării, descrierea si evaluarea exemplelor practice. Prezentarea concluziilor | 2 ore |
| 3 | Cateterism cardiac: Angiografie, coronarografie, ventriculografie | Pregătirea lucrării, descrierea si evaluarea exemplelor practice. Prezentarea concluziilor | 2 ore |
| 4 | Sisteme de asistare cardiaca - aparatul de circulatie extracorporeala CEC (heart-lung machine) | Pregătirea lucrării, descrierea si evaluarea exemplelor practice. Prezentarea concluziilor | 4 ore |
| 5 | Aplicatii: chirurgie asistata robotic, tehnici miniinvazive | Pregătirea lucrării, descrierea si evaluarea exemplelor practice. Prezentarea concluziilor | 2 ore |
| 6 | Aplicatii: sisteme si dispozitive de monitorizare a activitatii cardiace | Pregătirea lucrării, descrierea si evaluarea exemplelor practice. Prezentarea concluziilor | 2 ore |

**8.3. Bibliografie:**

***Obligatorie***

|  |
| --- |
| 1. Tinica G., manual *Notiuni de Chirurgie Cardiaca Congenitala*, Ed.Medicala, Bucuresti, 2005, 128 p. 2. Tinica G., Sandica E., *Risc si beneficiu în revascularizarea chirurgicala a miocardului* Ed. Polirom, Iasi, 2001, 199 p (monography). 3. Ioan Pop De Popa., *Curs de chirurgie cardiovasculara pentu studenti* (2 editii) |

***Opțională***

|  |
| --- |
| 1. N. Angelescu, *Tratat de patologie chirurgicala,* Editura Medicala, Bucuresti 2001 2. Arthur E. Baue et al, *Glenn’s Thoracic and Cardiovascular Surgery*, Publisher: McGraw-Hill Professional, 6th edition   K. Moghissi, JAC Thorpe and F. Ciulli, *Essentials of Thoracic and Cardiac Surgery*, Elsevier 2003 |

1. **Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

|  |
| --- |
| Conţinutul *Fişei disciplinei* este rezultatul unui proces de evaluare periodicǎ anualǎ desfǎşuratǎ în cadrul facultăţii şi care a avut la bazǎ informaţii de la studenţi, absolvenţi şi angajatori. Cunoştinţele şi deprinderile sunt stabilite ca obiective didactice şi precizate ca atare în programe analitice revizuite anual. După analiza în cadrul disciplinei, acestea sunt discutate şi aprobate în cadrul departamentului, în sensul armonizării cu alte discipline. Pe tot acest parcurs este evaluată sistematic, corespondenţa dintre conţinut şi aşteptările comunităţii academice, a reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și ale angajatorilor. |

1. **Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metoda de evaluare | Pondere din nota finală |
| 10.1. Evaluarea cunoștințelor teoretice | Însuşirea noţiunilor şi aspectelor teoretice prezentate în cadrul cursului | Click aici si selectati! | 50 % |
| 10.2. Evaluarea cunoștințelor practice (Seminar/laborator/proiect) | Însuşirea noţiunilor şi aspectelor practice | Colocviu | 40 % |
| 10.3. Evaluarea în timpul semestrului |  | Verificare periodică | 10 % |
| 10.4. Standard minim de performanţă | | | |
| * Enumerarea dispozitivelor si a procedurilor medicale folosite pentru sistemul cardiovascular | | | |

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de aplicaţii

Drd Plesoianu Alexandru

22.09.2020

Prof. dr. Grigore Tinica

Data avizării în Consiliul de departament/Consiliul Profesoral Semnătura directorului de departament

25.09.2020

Conf. dr. Daniela Viorelia Matei

Decan

Prof. Dr. Anca Irina Galaction