**FIŞA DISCIPLINEI**

1. **Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea de Medicină şi Farmacie “Grigore T. Popa” din Iaşi |
| 1.2. Facultatea | Bioinginerie Medicală |
| 1.3. Departamentul | Știinţe Biomedicale |
| 1.4. Domeniul de studii | Știinţe 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 Medicina interna)** | | **B13051** |
| 2.2. Titularul activităților de curs | | | | Conf. Dr. Paraschiva Postolache | | |
| 2.3. Titularul activităţilor practice | | | | Bioing drd. Andrei Gheorghiţă | | |
| 2.4. Anul de studiu | **III** | 2.5. Semestrul | **1** | 2.6. Tipul de evaluare | **Examen, E1** | |
| 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 | **2** | **1** | **1** | |
| Semestrul 2 |  |  |  | |
| 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 | | | 12 |  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | 5 |  |
| Pregătire laboratoare/seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri | | | 5 |  |
| Tutoriat | | | 4 |  |
| 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 | Tehnici de explorare paraclinică funcţională, Elemente de medicină internă |
| 4.2. de competențe | Cunoaşterea metodelor, tehnicilor de explorare praclinică pentru evaluarea gradului de integrare, adaptare a biosistemului uman în diferite circumstanţe. Cunoasterea mecanismelor fiziologice şi fiziopatologice de producere a manifestărilor principalelor a |

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 şi dispozitivelor medicale utilizate în medicina internă pe baza criteriilor standard, analiza comparativă a acestora pe baza caracterisiticilor generale (sensibilitate şi specificitate etc.) şi selectarea acelor aparate şi dispozitive medicale care servesc scopului pentru care se utilizează în practica clinică |
| **C4.5** |  |
| **C5.1** | Verificarea tehnică şi metrologică periodică a dispozitivelor şi aparatelor medicale folosite în medicina internă.  - Obţinerea consimţământului informat scris al pacientului investigat |
| **C5.2** | Explicarea, interpretarea şi exemplificarea siguranţei în funcţionare a aparatelor şi dispozitivelor medicale utilizate în medicina internă, definită drept probabilitatea ca, în condiţii înconjurătoare specificate, acestea să funcţioneze adecvat, mentinându-şi parametrii prestabiliţi în intervalul de timp. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competențe**  **Transversale** | **-** |  |
| **-** |  |

1. **Obiectivele disciplinei**

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1. Obiectiv general | Însuşirea de către studenţi a concepţiilor privind utilizarea dispozitivelor medicale şi aparatelor în diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor medicale, precum şi a reperelor ştiinţifice, etice şi legale care stau la baza practicii medicale care implică utilizarea dispozitivelor şi aparatelor medicale.  - Capacitatea de preluare şi interpretare a unor informaţii din domeniul utilizării dispozitivelor medicale în medicina internă în vederea sustinerii, luării de decizii şi punerii în practică a unor principii şi idei în acest domeniu şi lucrul în echipă |
| 7.2. Obiective specifice | Cunoştinţe despre metodele şi tehnicile utilizate pentru diagnosticarea şi tratarea afecţiunilor medicale.  - Utilizarea dispozitivelor şi aparatelor medicale în diagnosticarea şi tratarea afecţiunilor medicale.  - Capacitatea de a sintetiza şi evalua informaţiile obţinute şi de a decide, în cunoştinţă de cauză etapa următoare |

1. **Conţinutul disciplinei**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8.1. Curs** | | **Metode de predare** | **Ore** |
| 1 | Noţiuni introductive despre utilizarea dispozitivelor medicale pentru diagnostic şi terapie în medicina internă.  Dispozitivele medicale utilizate pentru tratamentul farmacologic topic respirator, aerosoloterapie şi nebulizare. | Prelegere interactivă, | 2 ore |
| 2 | Dispozitivele medicale utilizate pentru testarea la efort a funcţiilor respiratorie şi cardiacă, pentru oxigenoterapie şi ventilaţie mecanică non-invazivă. | Discuţii, Explicaţii | 2 ore |
| 3 | Dispozitivele medicale pentru diagnosticul şi tratamentul sindromului de apnee de somn şi al afecţiunilor cardiovasculare. | Prelegere interactivă, | 2 ore |
| 4 | Dispozitivele medicale utilizate pentru explorarea echografică, radiografică, radioscopică, computertomografică, rezonanţă magnetică nucleară, osteodensitometrică. | Discuţii, Explicaţii | 2 ore |
| 5 | Dispozitivele medicale utilizate pentru diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor digestive. | Prelegere interactivă, | 2 ore |
| 6 | Dispozitivele medicale utilizate pentru diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor renale. | Discuţii, Explicaţii | 2 ore |
| 7 | Dispozitivele medicale utilizate pentru diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor hematologice, endocrinologice şi neurologice. | Prelegere interactivă, | 2 ore |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8.2. Activități practice - laborator** | | **Metode de predare** | **Ore** |
| 1 | 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.  Prezentarea şi utilizarea dispozitivelor medicale pentru tratamentul farmacologic topic respirator, aerosoloterapie şi nebulizare. | Insuşirea normelor generale de protecţie a muncii. Pregătirea şi prezentarea modului de funcţionare a MDI, diskus, turbuhaler etc., a aparatelor de nebulizare şi pentru aerosoli. | 2 ore |
| 2 | 2. Prezentarea şi utilizarea dispozitivelor medicale pentru testarea la efort a funcţiilor respiratorie şi cardiacă, pentru oxigenoterapie şi ventilaţie mecanică non-invazivă. | Pregătirea şi prezentarea covoarelor rulante şi cicloergometrelor pentru testele cardio-vasculare şi respiratorii în timpul efortului, a concentratoarelor şi buteliilor de oxigen şi a aparatelor pentru ventilaţia mecanică non-invazivă. | 2 ore |
| 3 | 3. Prezentarea şi utilizarea dispozitivelor medicale în diagnosticul şi tratamentul sindromului de apnee în somn şi al afecţiunilor cardiovasculare. | Pregătirea şi prezentarea poligrafelor, polisomnografelor, CPAP, BiPAP, autoCPAP, electrocardiografe, monitoare Holter şi ABPM, defibrilatoare etc. | 2 ore |
| 4 | 4. Prezentarea şi utilizarea dispozitivelor medicale utilizate pentru explorarea echografică, radiografică, radioscopică, computertomografică, rezonanţă magnetică nucleară, osteodensitometrică. | Pregătirea şi prezentarea echografelor, aparatelor de radiografie şi radioscopie, a computertomografelor, aparatelor de rezonanţă magnetică nucleară şi DEXA. | 2 ore |
| 5 | 5. Prezentarea şi utilizarea dispozitivelor medicale utilizate pentru diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor digestive. | Pregătirea şi prezentarea endoscoapelor, colonoscoapelor, rectoscoapelor etc. | 2 ore |
| 6 | 6. Prezentarea şi utilizarea dispozitivelor medicale utilizate pentru diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor renale. | Pregătirea şi prezentarea aparatelor pentru dializă peritoneală, hemodializă, litotripţie etc. | 2 ore |
| 7 | 7. Prezentarea şi utilizarea dispozitivelor medicale utilizate pentru diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor hematologice, endocrinologice şi neurologice. | Pregătirea şi prezentarea aparatelor pentru diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor hematologice, endocrinologice şi neurologice. | 2 ore |

**8.3. Bibliografie:**

***Obligatorie***

|  |
| --- |
| 1. Cursurile disciplinei de pe platforma UMF. 2. Postolache P., Cojocaru C.: Tehnici şi instrumente utilizate în pneumologie, Ed. Edit Dan, Iaşi 2002. |

***Opțională***

|  |
| --- |
|  |
| 1. Theodore R. Kucklick: The Medical Device R&D Handbook, Second Edition 2nd Edition, CRC Press, USA, 2013. 2. Seeram Ramakrishna Lingling Tian Charlene Wang Susan Liao Wee Eong Teo: Medical Devices Regulations, Standards and Practices 1st Edition, Woodhead Publishing, 2015. 3. **Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptările reprezentantilor comunitătii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului** |
|  |

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 | Examen scris | 50 % |
| 10.2. Evaluarea cunoștințelor practice (Seminar/laborator/proiect) | Însuşirea noţiunilor şi aspectelor practice | Colocviu | 40 % |
| 10.3. Evaluarea în timpul semestrului |  | Activitate practică | 10 % |
| 10.4. Standard minim de performanţă | | | |
| Condiţie minimă de promovare:   * Prezentarea şi utilizarea dispozitivelor medicale pentru diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor în medicina internă. | | | |

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de aplicaţii

Asist. drd. Andrei Gheorghiţă

24.09.2020

Conf. univ.dr. Paraschiva Postolache

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