**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea de Vest din Timișoara |
| 1.2. Facultatea |  |
| 1.3. Departamentul | DPPD |
| 1.4. Domeniul de studii | Științe ale educației |
| 1.5. Ciclul de studii | Licență |
| 1.6. Programul de studii / calificarea | Program de studii psihopedagogice (Nivel I)/ COR 233002 |

**2. Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. Denumirea disciplinei | | | **Didactica specialității - Fizică** | | | | |
| 2.2. Titularul activităților de curs | | | Lector. dr. Dana Crăciun | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | | | Lector. dr. Dana Crăciun | | | | |
| 2.4. Anul de studii | II | 2.5. Semestrul | 4 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7. Regimul disciplinei | O |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | | | 4 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3. seminar/laborator | 2 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | | | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6. seminar/laborator | 28 |
| **Distribuția fondului de timp** | | | | | | | **ore** |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | | | 15 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/pe teren | | | | | | | 15 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii | | | | | | | 32 |
| Tutorat | | | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | | | 2 |
| Alte activități. Pregătire evaluare finală | | | | | | | 6 |
| 3.7. Total ore studiu individual | 74 |
| 3.8. Total ore pe semestru | 130 |
| 3.9. Număr de credite | 5 |

**4. Precondiții (acolo unde e cazul)**

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1. de curriculum | • |
| 4.2. de competențe | • |

**5. Condiții (acolo unde e cazul)**

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1. de desfășurarea a cursului | * Acces la dispozitive digitale (laptop, calculator, telefon) care permit colaborarea și interacțiunea sincronă; acces la Internet, platforma Google Classroom, diverse softuri educaționale specifice și aplicații online. * O parte a activității studenților se desfășoară online asincron pe platforma Google Classroom |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | * Acces la dispozitive digitale (laptop, calculator, telefon) care permit colaborarea și interacțiunea sincronă; acces la Internet, platforma Google Classroom, diverse softuri educaționale specifice și aplicații online. * O parte a activității studenților se desfășoară online asincron pe platforma Google Classroom |
| 5.3. de desfășurare a disciplinei pentru utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă (genAI) | **Utilizarea Inteligenței Artificiale Generative (genAI) în cadrul disciplinei Didactica Fizicii**  În contextul evoluției rapide a instrumentelor generative de inteligență artificială, precum ChatGPT, Google Gemini sau Copilot, utilizarea acestora devine tot mai relevantă și în mediul academic, atât pentru studenți cât și pentru profesori.  În cadrul acestui curs fiecare utilizare a unui instrument de genAI trebuie menționată explicit în lucrările încărcate pentru evaluarea pe parcurs sau finală, într-o secțiune separată, în care să fie precizat tipul de instrument folosit și rolul său în realizarea activității ([Baron](https://www.csescienceeditor.org/article/ai-editing-are-we-there-yet/), 2024;  [Nature](https://www.nature.com/nature-portfolio/editorial-policies/ai), 2024). Studenții sunt încurajați să documenteze procesul prin salvarea capturilor de ecran și păstrarea unui istoric al interacțiunilor cu instrumentele respective, putându-se  identifica contribuția personală, dovedind astfel că IA a facilitat realizarea activității și nu a înlocuit, documentarea, gândirea critică și creativitatea studentului în realizarea sarcinii.  În cazul utilizării necorespunzătoare, cum ar fi realizarea aproape integrală a unei activități cu ajutorul IA sau copierea fără efort personal semnificativ, lucrarea va fi considerată neconformă cu cerințele academice și va fi evaluată negativ. |

**6.****Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei**

|  |  |
| --- | --- |
| Cunoștințe | C1.să identifice reperele curriculare naționale cadru și specifice predării disciplinei fizică;  C2.să descrie strategii de predare-învățare-evaluare aplicabile în predarea disciplinei fizică în învățământul preuniversitar gimnazial;  C3.să argumenteze strategii de motivare și stimulare a interesului pentru învățare al elevilor în contextul predării disciplinei fizică, în învățământul preuniversitar gimnazial; |
| Abilități | A1. să analizeze curriculumul scolar de Fizica din perspectiva instruirii centrate pe elev  A2. să selecteze și să organizeze conținutul științific al disciplinei fizica pentru nivel gimnazial  A3. să stabilească obiective provocatoare de învățare;  A4. să proiecteze activități de învățare și evaluare în specializare  A5. să evalueze învățarea elevilor la disciplina fizică  A6. să integreze resurse educaţionale în format digital şi metode de predare-învățare-evaluare, bazate pe TIC în activitățile proiectate  A6. Să creeze resurse digitale proprii utile în activitatea didactică |
| Responsabilitate și autonomie | RA1. Să analizeze critic propria activitate didactică  RA2. să utilizeze TIC în siguranță, în mod responsabil și etic  RA3. să respecte cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea acțiunilor instructiv – educative;  RA4. să manifeste atitudine pozitivă față de comunicarea și colaborarea cu colegii în vederea îmbunătățirii practicii educaționale  RA5. să respecte etica și responsabilitățile profesionale;  RA6. să manifeste atitudine proactivă față de pregătirea profesională |

**7. Conținuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7.1. Curs** | **Metode de predare** | **Observații** |
| Obiectul și metodele didacticii fizicii. Rolul didacticii în formarea competenţelor profesorului modern de fizică. (2 ore) | Prelegere, brainstorming, studiul de caz, | Se prezintă și se discută Fișa disciplinei **Didactica Fizicii.**  Sunt vizate aspect organizatorice și de evaluare formative/sumativă pentru o bună desfășurare a cursului.  Desemenea, cursul introductive este centrat pe aprofundarea temei ce vizează rolul didacticii în formarea competenţelor profesorului modern de fizică, analizând diverse situaţii întâlnite în învățământul preuniversitar.  ***Studenții au la dispoziție pe platforma cursului prezentările electronice aferente fiecărui curs în parte și note de curs***  Referințe  1.Crăciun D. Prezentare PPT, suport de curs  2.*Didactica Fizicii- Răspunsuri la întrebările unui profesor modern*, Ed. Mirton, Timișoara, 2013  Principalele aplicații utilizate: Microsoft PowerPoint, Google Classroom, Padlet, Mentimeter. |
| Curriculumul şcolar la fizică. Aspecte ale învăţării specifice fizicii în învăţământul preuniversitar (4 ore) | Prelegere, conversația euristică, studiul de caz, exemplificarea | Se descriu documentele curriculare generale și specifice  Se identifică aspectele particulare ale învăţării active, centrate pe elev specifice în învăţământul preuniversitar obligatoriu, de fizică  Referințe  1.Crăciun D. Prezentare PPT, suport de curs  2.*Didactica Fizicii- Răspunsuri la întrebările unui profesor modern*, Ed. Mirton, Timișoara, 2013  Principalele aplicații utilizate: Microsoft PowerPoint, Google Classroom, Padlet, Mentimeter, Jamboard. |
| Organizarea clasei în orele de fizică. Laboratorul de fizică Instruirea diferenţiată. (2 ore) | Prelegere, conversația euristică, studiul de caz | Se prezintă și se analizează modurile de organizare unor activități de învățare diferențiate.  Se clasifică, descriu și analizează mijloacele de învățământ utilizate în predarea fizicii. Se discută importanța utilizării laboratorului de fizică în învăţământul preuniversitar.  Referințe  1.Crăciun D. Prezentare PPT, suport de curs  2.*Didactica Fizicii- Răspunsuri la întrebările unui profesor modern*, Ed. Mirton, Timișoara, 2013  Principalele aplicații utilizate: Microsoft PowerPoint, Google Classroom, Padlet, Mentimeter, Quizizz, Jamboard. |
| Strategii și metode de predare-învățare la fizică  (8 ore)  1.Clasificarea și funcţiile metodelor didactice. ***Metode de comunicare a conversative și expozitive***  2.***Metode de explorare și descoperire directă*** (observarea independentă, învăţarea prin “descoperire”, experimentul, studiul de caz)  3.***Metode de explorare și descoperire indirectă*** (demonstraţia, modelarea, analogia)  4.***Metode bazate pe acţiune.*** Rezolvarea de probleme. Investigaţia.  Elaborarea de proiecte. Acțiune simulate (jocurile didactice, învăţarea dramatizată)  5.***Metode specifice învățării prin cooperare***. | Prelegere, conversația, exemplificarea, studiul de caz,  brainstorming, | Se identifică , compară și exemplifică diversele strategii și metode de de predare-învățare la fizică.  Se utilizează diverse tehnici de învățare activă și învățare în cooperare.  Referințe  1.Crăciun D. Prezentare PPT, suport de curs  2.*Didactica Fizicii- Răspunsuri la întrebările unui profesor modern*, Ed. Mirton, Timișoara, 2013  Principalele aplicații utilizate: Microsoft PowerPoint, Google Classroom,Coggle, Padlet, Mentimeter, Quizizz, Jamboard. |
| Evaluarea rezultatelor obţinute de elevi la disciplina fizică. Metode de evaluare tradiționale și alternative. (4 ore) | Prelegere, conversația euristică, brainstorming  exerciţiul | Referințe  1.Crăciun D. Prezentare PPT, suport de curs  2.*Didactica Fizicii- Răspunsuri la întrebările unui profesor modern*, Ed. Mirton, Timișoara, 2013  Principalele aplicații utilizate: Microsoft PowerPoint, Google Classroom,Coggle, Padlet, Mentimeter, Quizizz, Jamboard. |
| Proiectarea si planificarea muncii profesorului de fizica. (2 ore)  1.Lecţia de fizică. Clasificare și structurare.  2.Proiectul de lecție.  Modele de proiectare. | Prelegere, conversația euristică, exemplificarea  demonstraţia | Referințe  1.Crăciun D. Prezentare PPT, suport de curs  2.*Didactica Fizicii- Răspunsuri la întrebările unui profesor modern*, Ed. Mirton, Timișoara, 2013  Principalele aplicații utilizate: Microsoft PowerPoint, Google Classroom,Coggle, Padlet, Mentimeter, Quizizz, Jamboard. |
| Instruirea asistată de calculator. Sisteme pentru managementul învăţării. Aplicații specifice (4 ore) | Prelegere, demonstrația cu ajutorul web, analogia | Se prezintă diverse aplicații care au ca scop creșterea eficienței activităților de învățare (modelarea unor fenomene, experimente virtuale, prelucrarea datelor, simulare, etc) și dezvoltarea competențelor de comunicare și studiu individual (căutarea, selectarea, procesare, prezntarea informațiilor, etc)  Referințe  1.Crăciun D. Prezentare PPT, suport de curs  2.*Didactica Fizicii- Răspunsuri la întrebările unui profesor modern*, Ed. Mirton, Timișoara, 2013  <http://educypedia.karadimov.info/education/physicsjavalabo.htm>  <http://www.walter-frendt.de/ph14ro/>,  <http://physics-animations.com/Physics/English/index.htm>, <http://sprott.physics.wisc.edu/wop.htm>  <https://insam.softwin.ro/insam/>  [http://prezi.com](http://prezi.com/),  [blogger.com](http://www.blogger.com/) |
|  |  |  |
| Fizica și învățarea pe tot parcursul vieții. Cariera didactică și perfecționarea continuă. (2 ore) | Prelegere, conversația euristică, exemplificarea | Referințe  1.Crăciun D. Prezentare PPT, suport de curs  Principalele aplicații utilizate: Microsoft PowerPoint, Google Classroom,Coggle, Jamboard. |
|  | | |
| **7.2. Seminar/laborator** | **Metode de predare** | **Observații** |
| Obiectul și metodele didacticii fizicii. Standardele profesiunii didactice (2 ore) | Expunerea, conversația, Metoda Știu-Vreau să știu-Am învățat (SVA); | Pentru derularea seminarului în condiții optime este necesar ca studenții să pargurgă materialele puse la dispoziție pe platforma cursului.  Se utilizează diverse tehnici de învățare activă și învățare în cooperare.  Referințe comune tuturor seminariilor\*:  1.D. Crăciun, Prezentări PPT  2.Didactica Fizicii- Răspunsuri la întrebările unui profesor modern, Ed. Mirton, Timișoara, 2013 (pag. 5-15)  3. D. Crăciun, L. Cintean, Fizica -Primii pași *în proiectarea și evaluarea didactică*, Ed. Mirton, Timișoara, 2011  \*accesibile pe Platforma de e-learning a cursului |
| Aspecte ale învățării specifice fizicii preuniversitare. Resurse utile pentru organizarea procesului didactic (2 ore)  **Sarcina 1** | Conversația sau dezbaterea, Ciorchinele |  |
| Organizarea procesului didactic. Competențe specifice și transversale formate în cadrul disciplinei Fizică. (2 ore) | Conversația, exerciţiul, Harta conceptuală |  |
| Organizarea laboratorului de Fizică. Mijloace didactice și resurse de învățare (fizice și digitale) (2 ore)  Proiectul de lecție-structură | Conversația, exerciţiul,  învățarea asistată de calculator, lucrul în grup |  |
| Stategii și metode interactive de de predare-învățare la fizică.  Proiectare de activități de învățare. (8 ore)  **Sarcina 2** | Conversația, exerciţiul,  învățarea asistată de calculator  brainstorming  exemplificarea | Se utilizează diverse tehnici și metode ale învățării active și în cooperare |
| Evaluarea randamentului școlar al elevilor la fizică. Proiectare de probe de evaluare tradiționale și alternative.  (2 ore)  **Sarcina 3** | Conversația, explicaţia, exercițiul |  |
| Proiectarea și planificarea muncii profesorului de fizică. Elaborarea unui proiect de lecţie. (2 ore) | Conversația, explicaţia  Se utilizează diverse tehnici și metode ale învățării active și în cooperare |  |
| Simularea de activități didactice. (6 ore)  **Sarcina 4** | Jocul de rol, demonstraţia, explicaţia, | Fiecare activitate simulată trebuie să se bazeze pe o metodă didactică activă sau specifică învățării în cooperare. Desemenea se utilizează mijloace didactice specifice predării fizicii sau secvențe de IAC. |
| Evaluarea activității independente a studenților. Prezentarea și discutarea tematicii pentru evaluare/examen. (2 ore) | Conversație, explicație, exercițiul, | Se evaluează și autoevaluează activitatea desfășurată în cadrul cursului și a seminarului. Se prezintă e-portofoliul de formare și se evaluează. |
| **Bibliografie:**   1. Dana Crăciun, *Didactica Fizicii- Răspunsuri la întrebările unui profesor modern*, Ed. Mirton, Timișoara, 2013; 2. Leahu I., *Didactica fizicii - modele de proiectare curriculară,* PIR, Educația 2000+, Bucureşti, 2006 3. Dana Crăciun, Lia-Maria Cintean, Fizica, *Primii pași în proiectarea și evaluarea didactică*, Ed. Mirton, Timișoara, 2011;   **Bibliografie opţională:**   1. Iorga Siman I., *Suport de curs - Didactica Fizicii*, în cadrul Proiectului POSDRU/87/1.3/S/63709 „Calitate, inovare, comunicare în sistemul de formare continuă a didacticienilor din învăţământul superior” , 2012. 2. Liliana Ciascai, *Didactica Fizicii,* Ed. Corint, Bucureşti, 2001; 3. Pacurari, O. (coord.) – *Strategii didactice inovative*, Ed. Sigma, 2003. 4. Păcurari O. (coord.), Ciohadru E., Marcinschi Călineci M., Constantin T., *Să ne cunoaștem elevii*, PIR, București, Ed. Educația 2000+, 2005. | | |

**8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

|  |
| --- |
| Conţinuturile disciplinei sunt în concordanţă cu așteptările asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi- învăţământul de stat sau privat - societatea actuală, fiind una bazată pe cunoaștere și tehnologie, promovând comunicarea prin diverse media, colaborarea, auto-formarea și responsabilitatea socială.  Cunoașterea specificului proiectarii si derularii activitatii didactice la disciplina Fizică se constituie în componente ale unei culturi profesionale obligatorii pentru fiecare cadru didactic .  Conținuturile disciplinei sunt corelate cu Programele pentru examenele de Titularizare, Definitivat si Grad Didactic II. |

**9. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tip de activitate** | **9.1. Criterii de evaluare** | **9.2. Metode de evaluare** | **9.3. Pondere din nota finală** |
| **10.4. Curs** | ***Evaluare pe parcurs***  ***Sarcina 1***  *4 activități de gamificare la curs și/sau activități reflexive*  ***Evaluare finală*** *(sumativă)*  ***Sarcina 1***  ***La alegere (de comun acord) Test de cunoștințe*** *(aferent C1,C2,C3, A3,A4,A5,RA3)*  *test aplicat în cadrul cursului 14 constă din 18 întrebări cu răspuns multiplu (0,5 pct/întrebare + 1 pct. din oficiu) sau o harta a cursului (realizată colaborativ de 2 persoane)*  ***Sarcina 2***  *Prezentarea portofoliului (curs+ seminar) (aferent C1, C2, C3, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6)*  ***Criterii de evaluare și notare pentru examenul final (prezentarea e-portofoliului)***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *Element evaluat* | *Punctaj* | *Obs.* | | ***e-Portofoliu -structurare și resurse*** | *10* | *Se acordă punctaj în funcție de gradul de îndeplinire al indicatorului de performanță.* | | ***Conținutul portofoliului***  ***Artefacte/piese realizate*** | *60* | *Se acordă punctaj în funcție de gradul de îndeplinire al indicatorului de performanță* | | ***Autoevaluare/evaluare colegială și feedback***  *Dovezi de activitate proprii în cadrul cursului/seminarului și reflecții asupra învățării* | *20* | *Se acordă punctaj în funcție de gradul de îndeplinire al indicatorului de performanță* | | ***Prezentare orală***  *Claritatea mesajului transmis, concentrare informațiilor, logica prezentării, încadrare în timp* | *10* | *Se acordă sau nu, după caz, întreg punctajul.* |   *Toate piesele din portofoliu create de student vor fi realizate pentru activități didactice în specializarea propriepentru nivelul învățământului preuniversitar obligatoriu (gimnazial)*  ***Portofoliul va fi prezentat în ultima săptămână de curs.***  *Fiecare student va avea la dispoziție 15 minute pentru a prezenta portofoliul și pentru a răspunde la întrebările examinatorilor;* | *Evaluare, feedback studenți*  *Test /artefact digital*  *e-Portofoliu* | 10%  10%  20% |
| **10.5. Seminar/laborator** | **Evaluare pe parcurs**  **Sarcina 1 (seminar2-3)** (aferent C1,C2,A1,A2,RA3,RA4)  *reprezintă 5 %*  Realizați unui panou digital cu resurse specifice procesului didactic la specializarea Fizică la nivel gimnazial  **Sarcina 2 (seminar 4-7)** (aferent C2,C3,A2,A3,A4,A6,A7,RA2,RA4,RA5,RA6)  *reprezintă 10%*  Proiectați, în colaborare cu un coleg, activități de învățare utilizând diverse metode de predare a Fizicii (pentru mediul fizic și online) și a resurselor didactice aferente  Obs. Se obține punctajul maxim în cazul în care sunt prezentate 3 activități didactice proiectate pentru momente diferite și implicând metode didactice diferite (prezentate și exemplificate la curs și seminar)  **Sarcina 3 (seminar 8-9)** (aferent C2,C3,A5,A6,A7,RA2,RA5,RA6)  *reprezintă 10%*  Creați individual o probă de evaluare sumativă printr-o metodă la alegerea studentului și propuneți adaptarea acesteia pentru predarea online  **Sarcina 4 (seminar 10-13) (**aferent C3,A4,A6,RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,)  *reprezintă 25%*  Simularea unei activități didactice (lecție) la Fizică pe baza unui proiect de lecție realizat integral de student  Evaluarea, co-evaluarea și autoevaluare activității/interacțiunii, colaborării | Exercițiul practic, portofoliul  Observarea sistematică | 50%  10% |
| *Condiții de participare la evaluarea finală:*   * Prezența – conform regulamentelor UVT – minim 7 curs+ 9 seminar pentru a putea participa la evaluarea finală.   Obs. În cazul în care studentul nu își îndeplinește obligațiile aferente fișei disciplinei și/sau nu are prezențele necesare, poate recontracta această disciplină în conformitate cu reglementările UVT.   * Prezentarea de dovezi de activitate/feedback oferit pentru cel puțin 5 cursuri și 5 seminarii   Pentru ***sesiunile de restanțe***studenții vor avea de realizat activitatile solicitate la seminar cu piesele specificate anterior, indiferent dacă acestea au fost sau nu au fost realizate în timpul semestrului. Acesta va fi încărcat pe platforma **disciplinei cu cel puțin 3 zile înainte de data de examen** și prezentat oral pentru a demonstra practic modalitatea în care au realizat sarcinile (una sau două din piese de portofoliului, alese aleatoriu). | | | |
| **10.6. Standard minim de performanță** | | | |
| * atingerea a cel puțin jumătate din punctaj la fiecare sarcină de evaluare (finală sau de pe parcurs); * **evaluarea cu cel putin nota 5, a fiecărei piese din e-portofoliu și a prezentării acestuia** * prezența minimă la activitatile de seminar și curs, conform regulamentelor UVT în vigoare, dovedită prin **realizarea cerinţelor din timpul activităţii respective (evaluate cu cel puțin nota 5)** | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data completării:  25.01.2025 | Titular curs/seminar  Crăciun Dana | Semnătura |
|  |  | Director departament /Semnătura:  Prof. univ. dr. Marian ILIE |