Plan de lecție

***Clasa***: a XI-a C

***Disciplina***: Informatică

***Subiectul Lecției***: Introducere în Teoria Grafurilor

***Unitatea de învățare***: Teoria Grafurilor

***Tipul lecției***: Lecție de transmitere și însușire de noi cunoștințe

***Locul de desfășurare***: Sala de clasă

***Obiective operaționale***:

O1.Identificați elementele de bază ale grafului (noduri și muchii)

O2. Distingeți între grafuri neorientate și orientate.

O3. Aplicați parcurgerea în adâncime (DFS) pentru a parcurge un graf.

O4. Explicați avantajele și dezavantajele reprezentării grafurilor prin matrice de adiacență și listă de adiacență.

O5. Aplicați algoritmul lui Prim pentru a găsi arborii de acoperire minimă într-un graf.

Strategia didactica:

1. Tipul experienței de învățare
   * 1. Prezentarea conceptelor
     2. Exemple practice
2. Metode si procedee
   * 1. Explicația, Exemplul
     2. Feedbackul
     3. Discuția in grup
3. Mijloace de învățământ
   * 1. Prezentări PowerPoint
     2. Fise de lucru
     3. Foaie de lucru cu problema de rezolvat in grup
4. Forme de organizare
   * 1. Prezentarea frontala
     2. Lucrul individual si in grup
     3. Discuțiile in grup

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Etapele Lecției | Conținut | Obiective operaționale | Strategia didactică | | | Evaluare |
| Metode și procedee didactice | Formă de organizare | Mijloace didactice |
| 1. Moment organizatoric | Prezentarea regulilor de comportament din clasă și a programului lecției | Studenții vor respecta regulile de comportament din clasă și vor înțelege scopul lecției | Explicația | Frontală | Afișe cu regulile de comportament din clasă și programul lecției | Observarea comportamentului studenților în timpul lecției |
| 2. Captarea atenției | Prezentarea unei întrebări interesante sau a unei probleme care implică grafuri | Studenții vor fi interesați de subiectul lecției și vor răspunde la întrebarea/rezolva problema prezentată | Întrebarea și răspunsul, discuția în grup | Frontală, grupe | Diapozitive cu întrebarea sau problema prezentată | Observarea atenției studenților și participarea acestora la discuție |
| 3. Anunțarea subiectului lecției și a obiectivelor | Prezentarea temei lecției (introducerea în teoria grafurilor) și a obiectivelor operaționale ale lecției | Studenții vor înțelege subiectul lecției și vor reține obiectivele operaționale ale acesteia | Explicația, exemplele | Frontală | Diapozitive cu tema lecției și obiectivele operaționale | Observarea atenției studenților și participarea acestora la discuție |
| 4. Reactualizarea cunoștințelor anterioare | Întrebări pentru a evalua cunoștințele studenților despre grafuri și a le face să le reamintească | Studenții vor reaminti cunoștințele lor anterioare despre grafuri și vor răspunde corect la întrebări | Întrebarea și răspunsul, discuția în grup | Frontală, grupe | Foaie de lucru cu întrebări pentru studenți | Observarea răspunsurilor studenților și participarea lor la discuție |
| 5. Dirijarea învățării | Prezentarea conceptelor de bază ale teoriei grafurilor (definiție, tipuri de grafuri, parcurgerea grafurilor, reprezentarea grafurilor, algoritmi de bază pentru grafuri) | Studenții vor înțelege conceptele de bază ale teoriei grafurilor și vor fi capabili să le aplice în exemple practice | Explicația, exemplele, exercițiile practice | Frontală, individual | Diapozitive, exemple practice, fișe de lucru cu exerciții | Observarea participării studenților la exerciții și răspunsurile lor corecte la întrebări |
| 6. Obținerea performanței | Lucru în grup pentru a aplica conceptele învățate la rezolvarea unei probleme practice | Studenții vor lucra în grup pentru a aplica conceptele învățate la rezolvarea unei probleme practice și vor demonstra înțelegerea lor a acestora prin modul în care rezolvă problema | Lucrul în grup, discuția în grup | Grupe | Foaie de lucru cu problema dată | Observarea modului în care studenții lucrează în grup și modul în care rezolvă problema dată |
| 7. Asigurarea feedbackului / Evaluare | Discuția în grup pentru a evalua înțelegerea studenților a conceptelor învățate și pentru a le oferi feedback | Studenții vor oferi și vor primi feedback despre modul în care au aplicat conceptele învățate la rezolvarea problemei practice și vor înțelege unde au greșit dacă este cazul | Discuția în grup, feedback-ul | Grupe | Foaie de lucru cu problema rezolvată de fiecare grup | Observarea participării studenților la discuție și a feedback-ului oferit |
| 8. Încheierea lecției | Recapitularea conceptelor învățate și a obiectivelor operaționale atinse | Studenții vor reaminti conceptele învățate și vor înțelege obiectivele operaționale atinse în timpul lecției | Recapitularea | Frontală | Diapozitive cu conceptele învățate și obiectivele operaționale atinse | Observarea participării studenților la recapitulare și a răspunsurilor lor corecte la întrebări |