

PRAKTIKA ALDAKORRA: MIKROBOT TEKNOLOGIA

LABURPENA

Jarduera honek irakasteko eta ikasteko jarduerak sortzera bultzatzen du, ZTIM arloaren ulermena garatzea bultzatuz berdintasunezko ikasgela bat sustatzeko. Hautatutako testuinguruak mundu modernoko gai ezagun bat irudikatzen du, sormenezko robot-dantza, eta jende asko erakartzen du. ZTIM arloko printzipioetan oinarrituago dagoen eta berdintasunezko ikasgela batean sormena eta lankidetzazko ikasketa erabiltzen dituen ZTIM arloko jarduera bat da emaitza. Arreta kalibre handiko programazioan mantentzen da, bai eta garapen-abilezietan, ezagutzan eta ulermenean ere.

HELBURUA

Mikrobot teknologiaren helburua da informatika-programazioaren bidez teknologiaren aplikazioa hedatzea. Berdintasunezkoa eta ikasleentzat erraza den testuinguru bat sortzea da xedea, arazoak konponduz informatika-programazioa ikasten laguntzeko.

MATERIALAK

Mikrorrobotak; ordenagailuak, proiektagailua eta pantaila; espazioa lurrean, edo mahai handi bat robot-programa ebaluatzeko; fluxu-diagramen softwarea; liburuxka. Gelan, bost ikasmahai handi eta lau laguneko taldeentzako aulkiak behar dira, ordenagailuarekin (gehienez, 20 parte-hartzaile).

Preparation MikroBoten bateriak egiaztatu behar dira. Ordenagailuetan softwarea instalatu behar da, eta aldeztatik egiaztatu ea ondo funtzionatzen duen. Trebatzailearen ordenagailuan PowerPointeko aurkezpen bat kargatu behar da (laneko liburuaren osagarri gisa), eta fluxu-diagramen softwarea instalatu behar da, erakustaldia egiteko.

DESKRIBAPENA

Proiektuak lotura du hainbat ikasgai aldeztatik ikastearekin eta aurretiko ezagutzaren aplikazioarekin. Talde-lana, lankidetzeta, eztabaida eta ikuspegiak trukitzea ere sustatzen dituzte jarduerak.

PRAKTIKA ALDAKORRA

Baliabide honek erakusten du nola irudika daitekeen ZTIM ikasgai bat. ZTIM arloarekiko lehenengo hurbilketak jardueren bidez egin daitezke. Ikasleak programazioan eta teknologiaren erabileran inspiratzeko eta konprometitzeko modu gisa robotak erabiltzeak hezkuntza-aukera handiak ematen ditu.

JARDUERAREN JATORRIZKO DISEINUA

Robot-jarduera bat da, mugimendurantz bideratua eta lehiaketa edo lasterketa gisa planteatua. Jardueran, robot bat programatu behar da, gai izan dadin labirinto batean nabigatzeko, kontuan hartuz espazioa, norabidea eta distantzia

Programazio-aginduen artean, hauek sartu behar dira: aurrera, ezkerrera, eskuinera, itxaron, gelditu eta hasi. Ikasleek ordenagailuak baliatuz programatu behar dituzte robotak, eta labirinto batean nabigatzeko prestatutako programa egiaztatu behar dute. Hasierako trebakuntzaren ondoren, gutxi gorabehera 15 minutuko epean egin behar dute jarduera ikasleek. Horrek lehiaketa-kutsu handiagoa ematen dio jarduerari.

GENERO-GOGOETAK PRAKTIKAN TXERTATZEKO ZENBAIT GOGOETA

Jarduera hau arrakastatsua bada, balio du abiadura eta proba-errore metodoa sustatzeko programazioan. Ikasleak gogotsu inplikatzeko dira orduan robota eta labirintoa programatzen, emaitza egokia lortzeko. Gizonezko ikasle gehienak saiatzen dira bidezidorrak bilatzen eta jarduera kostatuta ahala kostatuta bukatzen, baina ez dute arrakastarik lortzen askotan.

Emakumezko ikasleak, berriz, ikuspegi metodologiko zehatz bat aukeratzen dute programa probatu aurretik. Ez ditu hainbeste gogoberotzen jardueraren alderdi lehiakorrak.

Ikasle batzuek jardueraren helburua lortu ondoren, gainerako saioak ez dira izaten hain zurraragarriak, talde irabazleak bilatu baitu dagoeneko soluzioa.

PRAKTIKA INFORMATUA PRESTATZEN

Aldatu egin zen jardueraren diseinua, elementu hauek kontuan hartzeko generoa aztertzean.

- Lehiakortasun gutxiago eta egitura gehiago.
- Eraitza esanguratsu eta sortzaile bat lortzeko ahalegin handiagoa.
- Eutsi denbora-mugari, baina ez eman erantzun bakarria zuzentzat.
- Arindu estres-maila, lankidetzan eta ez lehian oinarritutako ikuspegi bat sustatuz.
- Nabarmendu matematikan eta problemen ebazpenean oinarrituriko alderdia, algoritmo bat sortuz instrukzio-sekuentzia gisa.
- Ziurtatu esperientzia gehiago oinarritzen dela diziplina aniztasunean.
- Sustatu ikaskuntzaren eta ikasitakoaren aplikazioaren arteko oreka.
- Sustatu pertzepziozko ikaskuntza eta ikaskuntza sinbolikoa, eta bultzatu motrizitate-gaitasun orokorra
- Gorde jarduera kinestesiko eta esperimentalak.

KONTUAN
HARTU

IKASI

NABARMENDU

ERAIKI

JARDUERAREN DISEINU BERRIA

Aldaketa hauek egin dira jardueraren diseinu berrian:

- Ikasleak taldetan banatu behar dira, jarduera partekatu batean elkarrekin lan egiteko.
- Jarduerak 30 minutu irauten du, eta egitura hau du:
- Algoritmoaren, fluxu-diagramen eta programazioaren arteko lotura azaldu.
 - Komandoen izaerari buruzko argibideak eman.
 - Paperean algoritmoak sortu roboten mugimendu sinpleetarako.
 - Algoritmoak programa bihurtu, eta programak exekutatu.
 - Robot-dantzaren errutina bat sortu.
- Dantza-errutinaren programa-diseinua eginkizun partekatua da; izan ere, talde bakoitzeko kide guztiek proposatutako dantza-mugimenduen konbinazioa da.

- Taldeek dantza bakoitza puntuatzen dute, programa-diseinu arrakastatsu baten elementuak identifikatuz.

Diseinua eta sormena honela sustatzen dira:

- MikroBotentzako bide edo dantza bat sortuz.
- Robotaren nortasuna diseinatuz.
- Baliabideak malgutasunez erabiliz, askotariko erantzunak egon daitezen.

Metodo horrek talde-lana eta genero-berdintasuna sustatzen ditu dantza-errutinak eginkizun partekatu gisa zirriborrazeko, planifikatzeko eta eraikitzeko, talde bakoitzeko kide guztiek iradokitako dantza-mugimenduen konbinazio baten bidez.

Dantza-errutina irekia erabiltzeak zabalik uzten du ZTIM arloko jarduera, sormenezko mugimenduaren eta mugimendu adierazkorraren azterketa eta teknologiaren eta matematikaren aplikazioa gehitzeko.

Hala, ikasgela osoa erakusketa-ospakizun bilakatzen da, eta esperientzia hori berdintasunezkoagoa da, erantzun guztiak ebaluatu eta desafiatzen baitira. Hedapenezko jarduerak izan daitezke jantziak diseinatzea edo mugimendua musikarekin lotzea.