

Irakasgaiaren izena	Kodea	Ikasturtea
Matematika eta bere Didaktika 2	141217	2024-2025
Titulazioa	Maila	Sehilekoa
Lehen Hezkuntzako gradua	2	2
Irakasgai mota	ECTS Kredituak	Hizkuntza
Derrigorrezkoa - Arloko didaktika	6	Euskara
Irakaslea(k)		
Lander Intxausti		

Justifikazioa

Matematika etengabe agertzen da eguneroko bizitzan, eta haren erabilerak inguratzen gaituen errealitatea ulertzea eta komunikatzea ahalbidetzen digu. Matematikak pentsamendu abstraktua garatzen laguntzen du eta, aldi berean, hausnarketa eta sintesi-gaitasuna sustatzen ditu. Era berean, duten izaera instrumentala dela eta, funtsezko tresna dira zientziaren gainerako esparruak deskribatzeko eta interpretatzeko. Horregatik, Oinarrizko Hezkuntzaren helburuetako bat trebetasun logikoak eta matematikoak garatzea eta sendotzea da.

Matematikarako konpetentziak arrazoibide matematikoa garatzea eta aplikatzea ahalbidetzen du, hainbat testuingurutako problemak ebazteko. Beraz, problemak ebaztea da konpetentzia horren giltzarria. Izan ere, pertsona bat matematikan konpetentea dela esaten dugu matematikako eta beste esparru batzuetako ezagutzak integratzeko eta erlazionatzeko gai denean, eguneroko bizitzako ohiko problemak ebazteko. Trebetasun hori eskuratzeko, problema ulertu behar da, ebazpen-plan bat egin behar da eta plana argi eta zehatz gauzatu behar da.

Problemak ebazten irakasteak eskatzen du irakaslea bera ebazle ona izatea eskatzen du. Problema bat ebazteko hainbat aukera proposatzeko sormenaz gain, ebazpena modu egokian azaldu eta komunikatzeko gai izan behar du. Horrenbestez, Lehen Hezkuntzako maisu-maistrek sakon ezagutu behar dituzte etapa horri dagozkion jakintzak, eta ezagutza pedagogiko zabala izan behar dute baliabide egokienak aukeratzeko eta irakatsi eta ikasteko prozesuan ahalik eta modu eraginkorrenean erabiltzeko. Irakasgai honek horretarako berariaz landutako ibilbide bat eskaintzen du.

Ikasgai honek titulazioaren irteera-profilaren makrokonpetentzia hauei egiten die ekarpen zuzena:

- 1. makrokonpetentzia: Ikastetxeko proiektu komun eta konpartitu bat diseinatzea, garatzea, jarduerarako erreferente etengabe bezala erabiltzea eta ebaluatzea; proiektu horren helburuak eta ezaugarriak dira nesken eta mutilen arteko hezkuntza berdinzale eta inklusiboa sustatzea, estereotipo murriztaileak gainditzen saiatzea, balio demokratikoen arabera hezteka, ingurumena errespetatzea eta irisgarritasun unibertsala lortzea.
- 2. makrokonpetentzia: Ikaskuntza-egoera egokiak diseinatzea eta garatzea, bai norberaren kabuz eta bai beste irakasle batzuekin batera, talde bakoitzeko ikasleek eskura ditzaten bilatzen diren helburuak.
- 3. makrokonpetentzia: Ikaskuntzaren ebaluazioa zorroztasunez planifikatzea, eta prozesua eta lortutako ikaskuntza ebaluatzea; ebaluatzea, halaber, konpetentzien lorpen maila eta aplikatutako programa eta estrategia didaktikoak ere, emaitzetatik ondorioztatzen diren hobekuntzak txertatuz.
- 4. makrokonpetentzia: Ikasleak modu eraginkorrean orientatzea eta laguntzea, bai banaka eta taldeka, batez ere behar bereziak dituztenak, haien garapen integralari laguntzeko (pertsonala, soziala eta akademikoa), familien lankidetzarekin.
- 5. makrokonpetentzia: Modu garbi eta zuzenean komunikatzea, irakaskuntzaren hizkuntzaz, ahoz eta idatziz, irakaskuntza-lanbidearekin zerikusia duten testuinguruetan, bai mintzakide espezializatuei eta bai espezializatu gabekoei.
- 7. makrokonpetentzia: Norberaren garapen profesionalaren protagonista izatea, elkarlanean, irakaskuntza-funtzioa etengabe hobetuz, aldaketa eta aurrerapen zientifiko, pedagogiko eta sozialetara egokituz, eta prestakuntza- eta ikerketa-proiektuetan parte hartuz.

Aurrebaldintzak

Ez dago aurrebaldintzarik

Gaitasunak

Gaitasun orokorra

- **Ahozko komunikazioa (18) (2. menderatze maila)** Taldean hitza erraz hartzea; segurtasuna adieraztea eta diskurtsoa eskakizun formaletara egokitzea.

Berriazko gaitasunak

- **Berriazko 1. gaitasuna:** Matematika gaitasunari dagozkion problemak identifikatu eta ebazpen egokiona garatzea zehaztasunez eta argitasunez, problemak ebazteko estrategia orokorrean oinarrituta.
- **Berriazko 2. gaitasuna:** Lehen Hezkuntzan Problema ebazteko gaitasuna eskuratzeko ikas-irakaskuntza eta ebaluazio prozesu bat diseinatzea eta garatzea, ikasleen beharrezanetan eta indarrean dagoen legedian oinarrituta.



Garapen Iraunkorrerako Helburuen eta Laudato si' Helburuen presentzia irakasgaien

Irakasgai honek etorkizuneko maisu-maistrak prestatzen laguntzen du, gizarte-eragile eraldatzaile gisa duten funtzioaren baitan GIH eta LSH hauek lortzeari ekin diezaioten.



4. GIH. Kalitatezko Hezkuntza. Bidezko eta kalitatezko hezkuntza inklusiboa bermatzea eta bizitza osoan zehar ikasteko aukerak sustatzea pertsona guztientzat.

- 4.1. Haur guztiek lehen eta bigarren hezkuntza (doakoa, bidezkoa eta kalitatezkoa) amaitzen dutela ziurtatzea, eta ikaskuntza-emaiza egokiak eta eraginkorrak lortzea.
- 4.5 Hezkuntzan dauden genero-desberdintasunak ezabatzea eta pertsona zaugarriak (desgaitasuna duten pertsonak, herri indigenak eta zaugarritasun-egoeran dauden haurrak barne) irakaskuntzako eta lanbide-heziketako maila guztietara berdintasunez iristeko aukera bermatzea.
- 4.6. Gazte guztiak eta helduen proportzio handi bat (gizonezkoak zein emakumezkoak) alfabetatuta daudela eta aritmetikari buruzko oinarrizko nozioak dituztela bermatzea.
- 4.7. Ikasle guztiek garapen iraunkorra sustatzeko beharrezkoak diren ezagutza teoriko eta praktikoak eskuratzen dituztela bermatzea, besteak beste, garapen iraunkorrerako eta bizi-estilo jasangarrietarako hezkuntzaren, giza eskubideen, genero-berdintasunaren, bakearen eta indarkeriarik ezaren kultura sustatzearen, munduko herritarren eta kultura-aniztasunaren balorazioaren bidez eta kulturak garapen iraunkorrari egiten dion ekarpenaren bidez.



5. GIH. Genero-berdintasuna. Generoen arteko berdintasuna lortzea eta emakume eta neska guztiak ahalduntzea.

- 5.1 Mundu osoko emakume eta neska guztien aurkako diskriminazio mota guztiei amaiera ematea.



4.LSH. Hezkuntza ekologikoa. Curricula eta haren garapena ekologia integralaren espirituan birlantsatzea eta berriro diseinatzea, kontzientzia ekologikoa eta ekintza eraldatzailea sustatzeko.

Edukiak

- 1. Sarrera:**
Matematikarako gaitasuna eta bere osagaiak Lehen Hezkuntzan: Problemen ebazpena.
Lehen Hezkuntzako lege testuingurua: matematikarako gaitasuna eta problemen ebazpena indarrean dagoen legedian.
- 2. Problemen ebazpena**
Testuinguru orokorra. Definizioak.
Problema Ebazteko Estrategia Orokorra eta honi loturiko aspektu didaktiko nagusiak.
Problemen taxonomia
- 3. Hizkuntza-logika eta problemen ebazpena**
- 4. Problemen ebazpenaren idatzizko garapen didaktikoa**
- 5. Problemen ebazpenaren ahozko garapen didaktikoa**
- 6. Bigarren mailako problema aritmetikoak eta bere didaktika**
- 7. Hirugarren mailako problema aritmetikoak eta bere didaktika**
- 8. Kontaketa sistematikoko problemak eta bere didaktika**
- 9. Indukzio problemak eta bere didaktika**
- 10. Logikazko problemak eta bere didaktika**
- 11. Problemen ebazpenaren sekuentziario didaktikoa Lehen Hezkuntzan**
- 12. Matematikako problemen ebazpenaren ebaluazioa Lehen Hezkuntzan**

Ikas-irakaskuntza estrategiak

Esperientzia-testuinguraketa eta hausnarketazko behaketa

Ikas-prozesua abiarazteko ikaslearen aurrezagutzak eta aurreiritziak azaleratuko dira matematika gaitasunaren eta problemen ebazpenaren arteko loturaren inguruan eta bigarren honen garrantziari buruz. Arloari dagokion legedia aztertuz, problemen ebazpena eta problemak ebazteko gaitasuna Lehen Hezkuntzako curriculumean nola jasotzen den aztertuko da.

Kontzeptualizazioa

Problema ebazteko Polyaren strategiaren pausoak karakterizatu eta justifikatuko dira eta matematika arloko problemen sailkapen orokor bat egingo da problema mota bakoitzerako estrategia horren aplikazio eredu egokienekin.

Polyaren strategiaren didaktika aplikatua aztertuko da problema mota bakoitzerako baliabide egokienak eta zailtasun nabarmenenak identifikatuz.

Lehen Hezkuntzan problema ebazteko konpetentzia eskuratzeko sekuentzia didaktikoa eraikiko da.

Aplikazio jarduerak

Problema mota bakoitzeko identifikatu eta adibide esangarriak ebartziko dira Polyaren estrategia erabiliz eta ebazpide desberdinak planteatuz.

Problemen ebazpenaren azalpenak landuko dira eredu bidez eta simulazio egoeren bidez.

Ebaluazioa

Ohiko deialdia

- **Berriarazko konpetentziak:** kalifikazioaren %80
- **Konpetentzia orokorra:** kalifikazioaren %20

Ebaluazio tresnak:

- Irakaskuntza plataforman proposatutako jarduerak
- Mota desberdineko entregak
- Idatzizko azterketa: Problemen idatzizko garapen didaktikoa
- Problemen ahozko garapen didaktikoa

Ikasgaia gainditzeko, beharrezkoa da goian adierazitako item guztiak gainditzea.

Ezohiko deialdia

Ohiko deialdian pendiente geratu diren zatiak errepikatu beharko dira.

Adimen artifizialaren erabilera:

Ez dago baimenduta adimen artifizialeko tresnak (AA) edo horien bidez sortutako edukiak erabiltzea.

Ezin da lan akademikorik kopianu, plagiatu edo sortu Adimen Artifizialeko tresna baten bidez. Horrelako iruzurrezko praktikak egitea falta astuntzat hartuko da, Ikasleen Araudiaren 75. artikulua arabera, (Deustuko Unibertsitateko Aldizkari Ofiziala, 81. zk., 2023ko ekaina).

Dokumentazioa

- Billstein, R., Libeskind, S., Lott, J.W. (2010). A problem solving approach to mathematics for elementary school teachers. Pearson Education. London
- Castro, E. (2001). Didáctica de las matemáticas en la educación primaria. Síntesis Editorial.
- Clarke, B., Grevholm, B., & Millman (Eds.). (2009). Tasks in primary mathematics teacher education. Purpose, use and exemplars. Mathematics teacher education (Vol. 4). New York: Springer.
- Chamorro, C., Belmonte, J. M., Llinares, S., Ruiz, M., & Vecino, F. (2003). Didáctica de las Matemáticas para Primaria. Pearson - Prentice Hall.
- Dickson, L., Brown, M., & Gibson, O. (1991). El aprendizaje de las matemáticas. Barcelona (Spain): Editorial Labor, SA.
- Echenique, I. (2006) Matemáticas. Resolución de problemas. Educación Primaria. Fondo de publicaciones del Gobierno de Navarra. Pamplona.
- Fernández Bravo, J.A (2000). Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos. Monografías Escuela Española. Ed Cisspraxis Educación. Barcelona.
- Haylock, D. (2006). Mathematics explained for primary teachers (3rd ed.). London: Sage Publications Ltd.
- Matematika - hiru.com. (n.d.). Retrieved November 23, 2007, from <http://www.hiru.com/matematika>.
- Pereda, L. (2002). Problemak ebazteko lantegia-6. Aurkitzen proiektua. Donostia-San Sebastián: Erein.

Pereda, L. (2003). Matematika 5-6. Irakaslearen gida. Aurkitzen proiektua. Donostia-San Sebastián: Erein.

Pereda, L. (2010) Matematika 1. Irakaslearen Gida. Donostia-San Sebastián. Erein.

Pratt, N. (2006). Interactive maths teaching in the primary school (1st ed.). London: Paul Chapman Publishing.

Suggate, J., Davis, A. & Goulding, M. (2010). Mathematical knowledge for primary teachers. Routledge