

Irakasgaiaren izena	Kodea	Ikasturtea
Matematika eta bere Didaktika IV	141227	2021/2022
Titulazioa	Maila	Seihilekoa
Lehen Hezkuntzako Gradua	4	2
Irakasgai mota	ECTS Kredituak	Hizkuntza
Arloko Didaktika - Derrigorrezkoa	4	Euskara
Irakaslea(k)		
Santiago Larrañaga Arrizabalaga		

Justifikazioa

Matematika etengabe agertzen da eguneroko bizitzan eta bere erabilerak inguratzen gaituen errealitatea ulertu, deskribatu eta komunikatzea ahalbidetzen digu. Matematikak pentsamendu abstraktua garatzen laguntzen du, hausnarketa bultzatzen du, eta sintesi gaitasuna lantzen du. Gainera, bere izaera instrumentalak, beharrezko tresna bihurtzen du zientziaren beste esparruak deskribatu eta interpretatzeko. Matematika gaitasunaren adierazpenik osoena problemen ebazpena da. Izan ere, problema baten ebazpena eskuratzeko gure ezagutza matematikoak integratu eta erlazionatzen ditugunean garatzen da modurik esanguratsuenean gure gaitasuna.

Lehen Hezkuntzako matematika gaitasunak hainbat osagai ditu (zenbakikuntza eta kalkulua, magnitudeak eta bere neurria, estatistika eta informazioaren tratamendua, geometria eta problemen ebazpena) eta horien integrazio operatiboak eragingo du ikasleak gaitasun hori eskuratzeko. Ikasleen beharriaz egokitutakoa helburu didaktikoen eta edukien sekuentziazioa Lehen Hezkuntzako matematikako irakaslearen funtsezko zeregina bihurtzen da, argialetxe desberdinek eskaintzen dituzten curriculum proiektuak modu kritiko eta eraginkorrean erabili ahal izateko, eta egokia denean, ikasleentzako baliagarriak diren material eta baliabideak sortu eta aukeratzeko, are gehiago IKTen presentzia eskolan etengabe nabarmentzen ari diren garai hauetan. Era berean, irakasle horiek ikasketa prozesuaren eraginkortasuna eta esangarritasuna neurtzeko ebaluazioa modu egokian burutzeko baliabideak eta tresnak sortu eta erabiltzeko gaitasuna ere eskuratu beharra dauka. Ikasgai honek helburu hauek lortzeko gaitasunak eta ezagutzak lantzen ditu.

Aurrebaldintzak

Ez dago.

Gaitasunak

Gaitasun orokorra

- **Talde lana**, 2. menderatze maila. Taldea sendotzen eta garatzen laguntzea, komunikazioa, zereginen banaketa orekatua, barruko giroa eta kohesioa sustatuz.

Berariazko gaitasunak

- **Berriazko Gaitasuna 1:** Lehen Hezkuntzako matematika gaitasuna eskuratzeko helburu didaktikoak eta edukien sekuentziazioa eta ebaluazioa modu egokian diseinatzea.
- **Berriazko Gaitasuna 2:** Argitaletxeek Lehen Hezkuntzarako eskaintzen dituzten matematikako curriculum proiektuen eta gainontzeko baliabideen erabilgarritasuna eta aplikagarritasuna modu kritikoan aztertzea.

Edukiak

1. Gaitasun matematikoa Lehen Hezkuntzan: ikuspegi orokorra eta inplikazio didaktikoak
2. Matematikaren ikasketarako sekuentziazio didaktikoa Lehen Hezkuntzan
3. Matematika gaitasunaren ebaluazioa Lehen Hezkuntzan: baliabideen analisia eta sorkuntza
4. Curriculum proiektuen analisia
5. IKTen integrazioa Lehen Hezkuntzan matematikaren ikasketarako

Ikas-irakaskuntza estrategiak

Esperientzien-testuingurua

Ikas-prozesua abiarazteko ikaslearen aurrezagutzak eta aurreiritziak azaleratuko dira Lehen Hezkuntzako Matematika Gaitasunaren inguruan (ECTS kredituen %10).

Hausnarketarako behaketa

Arloari dagokion legedia aztertuz, problemen ebazpena eta problemak ebazteko gaitasuna Lehen Hezkuntzako curriculumean nola jasotzen den aztertuko da (ECTS kredituen %20).

Kontzeptualizazioa

Lehen Hezkuntzako Matematika Gaitasunaren integrazio analisi bat egingo da, bere eskurapena ahalbidetzeko egin beharreko sekuentziazioa osatuz, ebaluazioak prozesu horretan duen garrantzia nabarmenduz eta gaur egungo proposamen kurrikular eta metodologikoak aztertuz (ECTS kredituen %20).

Esperimentazio aktiboa

Lehen Hezkuntzan Matematika Gaitasuna lantzeko argitaletxe desberdinek proposatzen dituzten proiektu kurrikularren analisi kritikoa egingo da eta Matematika Gaitasunaren eskuratzeko maila egiaztatzeko ebaluazio baliabide eta estrategien analisia eta diseinua gauzatuko dira (ECTS kredituen %40).

Ebaluazioa

Ikaslearen lana eta ikasketa prozesuaren ebaluazioa, azalpenak jarraituz ikasleek egin eta aurkeztu beharreko jardueren bitartez egingo da (ECTS kredituen %10).

Ebaluazioa

Gaitasun orokorra (%15)

Berariazko gaitasunak (%85)

Ebaluaziorako tresnak:

- Argitaletxe proiektuen analisia (taldeka)
- Eskola-saioetan proposatutako lanak (taldeka)
- Banakako azterketa

Eskola-orduetan bertaratzea beharrezkoa izango da ebaluazio jarraian parte hartu ahal izateko.

Ebaluazio jarraian parte hartzen ez duten ikasleek idatzizko froga (aipaturiko banakako frogaren ezberdina izango dena) egin beharko dute seihilekoaren amaieran.

Dokumentazioa

Arriba, C. & Román, J. A. 2009. i.blai proiektua. Amorebieta-Etxano. Ibaizábal.

Billstein, R., Libeskind, S., Lott, J.W. 2010. *A problem solving approach to mathematics for elementary school teachers*. London. Pearson Education.

Boaler, J. 2009. *The Elephant in the Classroom: helping children learn and love maths*. London. Souvenir Press Ltd.

Boaler, J. 2016. *Mathematical mindsets: unleashing students' potential through creative math, inspiring messages, and innovative teaching*. San Francisco. Jossey-Bass.

Clarke, B., Grevholm, B., & Millman, R. (Eds.). 2009. *Tasks in primary mathematics teacher education. Purpose, use and exemplars. Mathematics teacher education (Vol. 4)*. New York. Springer.

Dickson, L., Brown, M., & Gibson, O. 1991. *El aprendizaje de las matemáticas*. Barcelona. Editorial Labor, SA.

España. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Estatuko Aldizkari Ofiziala, 2006ko maiatzaren 4a, 106 alea, 17158-17207 orr. [2015ko urtarrilaren 27an kontsultatua]. Eskuragarri:

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>.

España. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Estatuko Aldizkari Ofiziala, 2013ko abenduaren 10, 295 alea, 97858-97921 orr. [2015ko urtarrilaren 27an kontsultatua].

Eskuragarri: <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>.

España. Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y deporte y se regula su implantación, así como la evaluación y determinados aspectos organizativos de la etapa. Estatuko Aldizkari Ofiziala, 2013ko maiatzaren 1, 106 alea, 33827-34364 orr. [2015ko urtarrilaren 27an kontsultatua]. Eskuragarri:

<https://www.boe.es/boe/dias/2014/05/01/pdfs/BOE-A-2014-4626.pdf>.

España. Orden ECD/774/2014, de 12 de mayo, por la que se corrigen errores en la Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y se regula su implantación, así como la evaluación y determinados aspectos organizativos de la etapa. Estatuko Aldizkari Ofiziala, 2013ko maiatzaren 14, 117 alea, 37708-37709 orr. [2015ko urtarrilaren 27an kontsultatua]. Eskuragarri:

<https://www.boe.es/boe/dias/2014/05/14/pdfs/BOE-A-2014-5110.pdf>.

edebé edizio taldea. 2009. En Ruta proiektua. Barcelona. Grupo edebé.

Eusko Jaurlaritzak. 175/2007 Dekretua, urriaren 16koa, Euskal Autonomi Erkidegoko Oinarritzako Hezkuntzaren curriculumak sortu eta ezartzeko. Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria, 2007ko azaroak 13, 218 alea, 26035-26074 orr. [2015ko urtarrilaren 27an kontsultatua]. Eskuragarri:

<http://www.euskadi.net/bopv2/datos/2007/11/0706182a.pdf>.

Eusko Jaurlaritzak. 175/2007 Dekretua, urriaren 16koa, Euskal Autonomi Erkidegoko Oinarritzako Hezkuntzaren curriculumak sortu eta ezartzeko. Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria, 2007ko azaroak 13, 218

alaren gehigarria., 176-210 orr.[2015ko urtarrilaren 27an kontsultatua]. Eskuragarri:

[http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-2459/es/contenidos/informacion/dif10_curriculum_berria/es_5495/adjuntos/iv_eranskina_05_matematika.pdf)

[2459/es/contenidos/informacion/dif10_curriculum_berria/es_5495/adjuntos/iv_eranskina_05_matematika.pdf](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-2459/es/contenidos/informacion/dif10_curriculum_berria/es_5495/adjuntos/iv_eranskina_05_matematika.pdf)

Eusko Jaurlaritza. 236/2015 Dekretua, abenduaren 22koa, Oinarrizko Hezkuntzaren curriculuma zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzen duena. Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria, 2016ko urtarrilaren 15a, 141 alea, 268 orrialde [2016ko otsailaren 9an kontsultatua]. Eskuragarri:

<http://www.jusap.ejgv.euskadi.eus/r47-bopvapps/eu/bopv2/datos/2016/01/1600141e.shtml>.

Eusko Jaurlaritza [web-orria] [2015] Heziberri 2020. Hezkuntza-eredu pedagogikoaren markoa [2015ko urtarrilaren 27an kontsultatua]. Eskuragarri:

http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/eu_sist_edu/adjuntos/13_hezkuntza_sistema_000/000009e_Pub_EJ_heziberri_2020_e.pdf.

Ferrero, L., Gaztelu, I. & Martín, P. 2009. Ireki Atea proiektua. Madrid. Grupo Anaya SA.

Grandgenett, N., Harris, J., & Hofer, M. 2011, February. Mathematics learning activity types. Retrieved from College of William and Mary, School of Education, Learning Activity Types Wiki:

<http://activitytypes.wmwikis.net/file/view/MathLearningATs-Feb2011.pdf>.

Harris, J., and M. Hofer. 2009a. Grounded tech integration. Learning & Leading with Technology 5191. Retrieved April 19, 2013, from

http://ecomunity.pwsd76.ab.ca/file.php/1018/Grounded_20Technology_20Integration.pdf

Harris, J., & Hofer, M. 2009b. Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. In C. D. Maddux, (Ed.). Research highlights in technology and teacher education 2009 (pp. 99-108). Chesapeake, VA: Society for Information Technology in Teacher Education (SITE).

Haylock, D. 2006. *Mathematics explained for primary teachers* (3rd ed.). London. SAGE Publications Ltd.

Haylock, D. and Cockburn, A. 2008. *Understanding Mathematics for Young Children*. London. SAGE Publications Ltd.

Koehler, M. J., and P. Mishra. 2009. What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education 9: 60-70. Retrieved from

<http://nclti2012ciw.ncdpi.wikispaces.net/file/view/What+is+TPACK.pdf>.

Mishra, P., and M. J. Koehler. 2006. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record 108: 1017-1054.

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

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

Shulman, L. S. 1986. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher 15: 4-14.

Witt, M. 2012. The Impact of Mathematics Anxiety on Primary School Children's Working Memory. Europe's Journal of Psychology 8: 263-274.