

<b>Irakasgaiaren izena</b>	<b>Kodea</b>	<b>Ikasturtea</b>
MATEMATIKA ETA BERE DIDAKTIKA 1	141209	2020/21
<b>Titulazioa</b>	<b>Maila</b>	<b>Sehilekoa</b>
LEHEN HEZKUNTZAKO GRADUA	1.	2.
<b>Irakasgai mota</b>	<b>ECTS Kredituak</b>	<b>Hizkuntza</b>
DIDAKTIKO DIZIPLINARRA	6	euskara
<b>Irakaslea(k)</b>		
Pello Gondra Martinez		

### Justifikazioa

Matematika etengabe agertzen da eguneroko bizitzan eta bere erabilerak ahalbidetzen digu inguratzen gaituen errealitatea ulertu, deskribatu eta komunikatzea. 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. Matematikaren didaktikari dagokion lehen ikasgai honek indarrean dagoen hezkuntza curriculumaren bi ardatz nagusiren irakaskuntza lantzen du: zenbakikuntza gaitasuna eta magnitude gaitasuna. Zenbakikuntza gaitasunak, zenbakien izaera eta zenbakikuntza modernoaren ulermena eta erabileraz gain, algoritmo bidezko kalkulua, estimazio kalkulua, kalkulu mentala eta kalkulagailuaren erabilera biltzen ditu. Magnitude gaitasunak horien hautematea eta deskribapena ezezik, hurbilketa eta estimazio estrategiak ere biltzen ditu. Ikasgai honen bidez, lehen hezkuntzako matematika gaitasunaren bi osagai horien irakaskuntzarako trebakuntza osatuko da.

Lehen Hezkuntzako irakasleak, indarrean dagoen curriculumean matematika gaitasunaren baitako zenbakikuntza eta magnitude gaitasunen osagaien gaineko ezagutza zientifiko-teknikoak eskuratzeaz gain, osagai horiek ikasketa-irakaskuntza prozesuan modu eraginkorrean barneratzeko tresna egokienak aukeratu eta erabiltzeko gai izan behar du. Ikasgai honek aspektu horiek osatzeko ibilbidea eskaintzen du.

### Aurrebaldintzak

Ez dago

### Gaitasunak

#### Gaitasun orokorrak

- Idatzizko Komunikazioa (1.maila) Norberak pentsatu edo sentitzen duena idatziz zuzen eta argi

bat diseinatzea eta garatzea, ikasleen beharrezanetan eta indarrean dagoen legedian oinarrituta, eta horretarako baliabideak modu egokian kudeatuz, IKTen erabilerari arreta berezia eskainiz.

- BG2. Magnitude gaitasuna eskuratzeko ikas-irakaskuntza eta ebaluazio prozesu bat diseinatzea eta garatzea, ikasleen beharrezanetan eta indarrean dagoen legedian oinarrituta, eta horretarako baliabideak modu egokian kudeatuz, IKTen erabilerari arreta berezia eskainiz.

## Edukiak

1. Sarrera. Gaitasun matematikoa eta bere osagaiak. Matematika heziketa. Legedia: matematika hezkuntza-sisteman.
2. Zenbakikuntza gaitasuna:  
Zenbakikuntza. Zenbakikuntza-sistemak. Zenbakikuntza sistema hamartarra. Zenbakien adierazpena. Zenbakien teoriarako sarrera. Zenbakizko Zentzumena.  
Kalkulua: Kalkulu motak, algoritmo bidezko kalkulua, kalkulu mentala, estimazio kalkulua, hurbilketa kalkulua, kalkulagailuaren erabilera.  
Lehen mailako problema aritmetikoak.  
Zenbakikuntza eta kalkuluaren didaktika. Zenbakikuntza gaitasunaren ebaluazioa.
3. Magnitude gaitasuna:  
Oinarritzko magnitudeak: luzera, pisua, edukiera, denbora eta moneta.  
Magnitudeen eta bere neurketaren didaktika Lehen Hezkuntzan. Neurriaren aritmetizazioa.  
Magnitude gaitasunaren ebaluazioa.

## Ikas-irakaskuntza estrategiak

### Esperientzia-testuinguraketa

Ikas-prozesua abiarazteko ikaslearen aurrezagutzak eta aurreiritziak azaleratuko dira matematika gaitasunaren eta matematikaren ikasketa eta irakaskuntzaren pertzepzioei, tradizioei eta metodologiei buruzko eztabaiden eta galdeketen bidez. Horrekin guztiarekin matematikaren irakaskuntza-egoeraren diagnosi kolektibo bat eraikiko da.

### Kontzeptualizazioa

Gomendatutako bibliografia irakurri eta arloari dagokion legedia aztertuz, matematika gaitasunaren osaera eta zehazkiago, zenbakikuntza eta magnitude gaitasunari dagozkion ezaugarri eta osagaiak aztertuko dira.

Zenbakikuntza gaitasunaren, magnitude gaitasunaren eta matematikako curriculumak jasotzen dituen edukien eta berezitasun didaktikoen ulermen sakona eta uztarketa ahalbidetzeko hainbat baliabide erabiliko dira; hala nola, azalpenak, dokumentazio espezializatuaren irakurketa eta analisisa, edukien aurkezpena bakarka eta taldeka eta sekuentzia didaktikoen analisi kritikoa.

### Aplikazio jarduerak

Azken pauso honetan zenbakikuntza gaitasuna eta magnitude gaitasunaren eta curriculumaren arteko uztarketa abiarazteko jarduerak planteatuko dira, besteak beste, kasu-analisisa eta jardueren diseinua eta esperimentazioa curriculum elementuen diseinu eta sorkuntza.

Ebaluaziorako tresnak:

Bakarka egin beharreko zereginak:

- Lehen mailako problema aritmetikoen aurkezpena. Bideoa
- Bakarkako proba
- Eskoletan egindako jarduerak eta jarrera
- Eskoletan irakurritako testuak
- Glosarioa. Ikasgai osoan zehar landutako hitz garrantzitsuekin.

Bikoteka/Taldeka egin beharreko zereginak:

- Legediaren eta testuliburuaren analisisa
- Magnitudeak lantzeko fitxen diseinua eta aurkezpena

Media egin ahal izateko, zerrenda honetako aspektu guztiak gaindituta egon beharko dira.

## Dokumentazioa<sup>1</sup>

Adamuz-Povedano, N. y R. Bracho-López. (2017) La aritmética del siglo XXI. Madrid : Catarata, D.L

Anghileri, J. (2007). Developing Number Sense. Progression in the Middle Years. Continuum. London.

Arrieta, M. (2001). Matematikaren didaktika lehen hezkuntzan II. Geometria eta neurria. UPV/EHU, Leioa.

Canals, M.A. (2013). Vivir las matemáticas. 4ª ed. Barcelona: Octaedro. Col. Temas de Infancia: R. Sensat.

Canals, M.A. (2016). Medidas y geometría. Barcelona: Octaedro. Col. R. Sensat.

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). Springer, New York.

Chamorro, C. y Belmonte J.M. (1988). El problema de la medida: didáctica de las magnitudes lineales. Síntesis., Madrid.

Chamorro, C., Belmonte, J. M., Llinares, S., Ruiz, M., y Vecino, F. (2010). Lehen Hezkuntzako matematikaren didaktika. Pearson Prentice Hall.

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

Echenique, I. (2006). Matemáticas. Resolución de problemas. Educación Primaria. Fondo de publicaciones del Gobierno de Navarra. Pamplona

Eusko Jaurlaritzaren 236/2015 Dekretua, abenduaren 22koa, Euskal Autonomi Erkidegoko Oinarrizko Hezkuntzaren curriculum sortu eta ezartzekoa.

Godino, J.D. (Dir.) (2003). Matemáticas y su Didáctica para maestros. Proyecto Edumat-Maestros. <http://www.ugr.es/local/jgodino/>

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

Haylock, D. & Cockburn, A.D. (2010). Understanding mathematics for young children : A guide for foundation stage and lower primary teachers. Los Ángeles: Sage Publications Ltd.

Martínez Montero, J. y Sánchez Cortés, C. (2013). Resolución de problemas y método ABN. Wolters

<sup>1</sup> Bibliografía orokorraren zerrenda; kurtsoan zehar erreferentzia gehiagorekin osatuko da

Kluwer España. Madrid.

Matematika - hiru.com. (n.d.) <http://www.hiru.com/matematika>.

Nortes Checa, A. (2013). *Actividades prácticas de matemáticas y su didáctica 1*. Ed. CCS. Madrid.

Nortes Checa, A. (2014). *Actividades prácticas de matemáticas y su didáctica 2*. Ed. CCS. Madrid.

Ortiz Vallejo, M. (2011). *Cálculo mental en el aula*. Editorial CCS. Madrid.

Ouaknin, M. (2008). *El misterio de las cifras*. Ciencia. Robinbook Ma Non Troppo.

Pereda, L. (2002). *Kalkulu Lantegia 5-6. Aurkitzen proiektua*. Erein. Donostia.

Planas, N y Alsina, A. (coords.) (2014) *Educación matemática y buenas prácticas : infantil, primaria, secundaria y educación superior*. (2ª ed). Grao. Barcelona.

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