



GEOLOGIAKO GRADUA
Zientzia eta Teknologia Fakultatea

Ikaslearen Kurtsoko Gida
(4. maila)

2014-2015

Edukien taula

1.- GEOLOGIAKO GRADUARI BURUZKO INFORMAZIOA

AURKEZPENA

TITULAZIOAREN GAITASUNAK

GRADUKO IKASKETEN EGITURA

LAUGARREN MAILAKO IRAKASGAIAK GRADUAREN TESTUINGURUAN

EGIN BEHARREKO JARDUERA MOTAK

TUTORETZA PLANA

2.- LAUGARREN MAILAKO IRAKASGAIEI BURUZKO INFORMAZIOA

LEHEN LAUHILEKO IRAKASGAIAKAK

BIGARREN LAUHILEKO IRAKASGAIAK

3.-EUSKARAZKO TALDEARENTZAKO INFORMAZIO ESPEZIFIKOA

LANDA PRAKTIKAK

TALDEKO IRAKASLEAK

ORDUTEGIA 2014/2015

LANDAKO IRTEEREN EGUTEGIA

TALDEKO IRAKASLEAK

ESKOLA EGUTEGIA: 2014-15 IKASTURTEA

1.- GEOLOGIAKO Graduari buruzko informazioa

Aurkezpena

Geologia Lurra bere osotasunean aztertzen duen zientzia da. Lurraren osaera, egitura, jatorria eta iraganean edo gaur egun bertan gertatzen diren mota guztietako fenomenoak aztertzen ditu, fenomeno horiek arroketan grabatuta utzitako informazioan oinarrituta. Geologoek lurraren gainazaleko eta lurrazpiko informazioa bildu eta interpretatzen dute. Informazio horrek planetaren iraganeke historia, aurreikus daitezkeen aldaketak eta gainerako eguzki sistemarekin duen harremana zehaztea ahalbidetzen du. Planeta honetan bizi gara eta bertatik hartzen ditugu bizitzeko behar ditugun baliabideak, Eguzkitik datozenak alde batera utzita. Horrek sobera arrazoitzen du ezagutza geologikoak gizarteari igorriko dizkieten geologoak edukitzeko beharra.

Titulazioaren gaitasunak

Geologian titulatuaren irteera profilak gai horretako eta zeharkako beste gai batzuetako oinarritzko ezagutzak eta ezagutza zehatzak izan behar ditu. Ezagutza horiek graduatuaren prestakuntza osoarekin harremana izango dute eta lan jarduerako sektore ezberdinetan modu egokian sartzeko gaitasuna emango diote: ikerketa, administrazioak, irakaskuntza eta enpresako lana.

Titulazio hau aukeratzeak ondorengoetarako gaitasunak ematen dizkizu:

- Analisi eta sintesi gaitasuna
- Arazoak konpontzeko gaitasuna
- Informazioa bilatu eta kudeatzeko gaitasuna
- Ezagutzak praktikara aplikatzeko gaitasuna
- Planetako prozesu geologikoen eta horien ondorioen (mineralak, harriak, fosilak, egiturak, erliebeak...) espazio eta denbora ikuspegia eskuratzea
- Egungo ingurumen prozesuak, horiekin lotura duten arrisku posibleak eta Lurreko baliabideak ustiatu eta kontserbatzeko beharra ezagutu eta ulertzea
- Arazo geologiko bat konpontzeko estrategia zehaztu eta abiarazteko, eta dagokion txostena egiteko, gai izatea.
- Informazio geologikoa espezializatu gabeko publikoari igortzeko gai izatea, idatziz edo ahoz
- Ezagutza geologikoak aplikatzen jakitea, baliabide naturalak gizarteko eskaeraren arabera eta modu iraunkorrean esploratu, ebaluatu, atera eta kudeatzeko
- Prozesu eta material geologikoen ezagutza erabiltzea, legeak geologoen jarduera eremutat zehazten dituen esparruetan
- Landako esperientzia izatea hainbat eremu geologikotan, arroak, egiturak, paisaia eta beste elementu natural batzuei dagokienez.

Graduko ikasketen egitura

Geologiako Gradua 4 mailatan banatuta dago. Horietatik lehenengoan (60 ECTS) geologoaren prestakuntzarako oinarritzko irakasgaiak egongo dira, bai Geologiakoak bai gainerako zientzietakoak (Fisika, Kimika, Matematika eta Biologia). Bigarren eta hirugarren mailetan (120 ECTS) Geologiarekin erlazionatutako nahitaezko irakasgaiak bakarrik egongo dira. Azkenik, laugarrenean hautazko irakasgaiak bakarrik (30 ECTS) egin behar dira lehenengo lauhilekoan, 2 “minorretan” multzokatuta: Oinarritzko Geologia eta Geologia Aplikatua. Azken maila honetako bigarren lauhilekoan, aldiz, nahitaezko irakasgaiak (18 ECTS) amaitu behar dira eta Gradu Amaierako lan argitaragabea (12 ECTS) egin behar da, irakasle baten zuzendaritzapean.

Geologiako Gradua 8 modulutan egituratu da eta horietan oinarritzko irakasgaiak, nahitaezkoak eta hautazkoak eta Gradu Amaierako Lana barneratzen dira. Lehenik eta behin, “Geologiarako Oinarriak” izeneko modulua dago (60 ECTS), geologoaren prestakuntzarako oinarritzko irakasgaiak biltzen dituena, nola Geologiatik hala gainerako zientzietatik (Fisika, Kimika, Matematika eta Biologia) hartutakoak, eta lehenengo mailan bakarrik emango dena. Bestalde, “Material Geologikoak” modulua (21 ECTS), gai kristalografiko eta mineralogikoez osatua. Ondoren, “Barne Geologia” modulua (30 ECTS), petrologia, tektonika eta egitura geologikoekin erlazionatutako irakasgaiez osatua. Gainera, “Kanpo Geologia” (48 ECTS), sedimentologia, estratigrafia, paleontologia eta geomorfologiako irakasgaiez osatua. Era berean, “Geologiako Gai Orokorrak” modulua (30 ECTS), nagusiki geokimika, geofisika eta kartografiako irakasgaiez osatua. Era berean, “Geologia Ekonomikoa” modulua (54 ECTS), funtsean geoteknia, hidrogeologia eta baliabideetako (energetiko eta industrialak) irakasgaiez osatua. Horiez gain, “Landa Lana” modulua (15 ECTS), kartografiako eta diziplina anitzeko kanpamentuko jardueraz osatua. Azkenik, “Gradu Amaierako Lana” moduluan ikerketa lan argitaragabea egin behar da, zuzendaritzapean, Geologiako edozein gairen inguruan. Gradu osoan, ikasleek landa lanetan 45 ECTS kreditu inguru osatuko dituzte.

Irakastorduen banaketa ikasturteka

Urtea	Adarreko oinarritzko irakasgaiak	Beste batzuetako oinarritzko irakasgaia	Gradu amaierako Lana	Nahitaezko irakasgaiak	Hautazko irakasgaiak	Guztira
1	54	6	--	--	--	60
2	--	--	--	60	--	60
3	--	--	--	60	--	60
4	--	--	12	18	30	60
Guztira	54	6	12	138	30	240

Laugarren mailako irakasgaiak Graduaren testuinguruan

Irakasgaien denborazko banaketa eta irakaskuntza zama:

<i>Irakasgaiak</i>	<i>Iraupena</i>	<i>Kredituak</i>
Euskararen Arauak eta Erabilera	1. lauhilekoa	6
Geologia Ingeniaritza	1. lauhilekoa	6
Ingurune Sedentarioak	1. lauhilekoa	6
Mineralogia Analitikoa	1. lauhilekoa	6
Geología Isotópica/Geología Isotopikoa (gaztelaniaz)	1. lauhilekoa	6
Geología de Minas/Meatzte Geologia (gaztelaniaz)	1. lauhilekoa	6
Micropaleontología/Mikropaleontologia (gaztelaniaz)	1. lauhilekoa	6
Recursos Energéticos/Energia Baliabideak (gaztelaniaz)	1. lauhilekoa	6
Tectónica Comparada/Tektonika konparatua (gaztelaniaz)	1. lauhilekoa	6

<i>Irakasgaiak</i>	<i>Iraupena</i>	<i>Kredituak</i>
Arro Analisia eta Geologia Historikoa	2. lauhilekoa	6
Geofisika	2. lauhilekoa	6
Ingurumen Geologia eta Arrisku Geologikoak	2. lauhilekoa	6
Komunikazioa Euskaraz: Zientzia eta Teknologia	2. lauhilekoa	6
Gradu-Amaierako Lana	2. lauhilekoa	12

Egin beharreko jarduera motak

Geologiako Graduoko ikasketetan irakaskuntza tipologia gisa eskola magistralak (M), ikasgelako praktikak (GA), ordenagailuko praktikak (GO), mintegiak (S) eta landa praktikak (GCA) erabiliko dira. Jarduera hauetako bakoitzaren ehunekoak irakasgai ezberdinetarako finkatutako helburuen arabera aldatzen dira, nahiz eta landa praktikek irakaskuntza osoaren zati handi bat hartzen duten.

Tutoretza Plana

Irakasgai bakoitzeko tutoretza akademikoez gain, Fakultateak Tutoretza Plana du 2001az geroztik. Tutorea lehenengo mailako ikasle bakoitzari egokitu zaio eta Gradu osoan zehar bideratuko du, alderdi akademiko, pertsonal eta profesionalen inguruan aholku emanez. Beraz, zure lehen mailan egokitu zaizun tutorea izango da kurtso honetakoa eta etorkizunekoan.

2.- Laugarren mailako irakasgaiei buruzko informazioa

Lehen Lauhileko Irakasgaiak

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15																															
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea	Zikl.	Zehaztugabea																														
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua	Ikastaroa	4. maila																														
IRAKASGAIA																																	
25039 - Euskararen Arauak eta Erabilerak		ECTS kredituak:	6																														
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK																																	
<p>1. gaitasuna. Goi-mailako tituludunek euskararen erabileran eta garapenean duten eraginaren kontzientzia hartzea, eta norberaren komunikazio-rola berraztertzea testuinguru horretan. (% 10)</p> <p>2. gaitasuna. Norberaren intuizio eta esperientzia linguistikoak sistematizatu, azaldu eta berrikustea, hizkuntzaren erabilera zuzen eta egokia jomugan. (% 80)</p> <p>3. gaitasuna. Kontsulta-tresnak erabiltzen jakitea (bereziki interneten eskuragarri daudenak), askotariko komunikazio-egoeretan sor daitezkeen premiei egokiro erantzuteko mailan. (% 10)</p>																																	
GAI ZERRENDAA																																	
<p>EGITARAU TEORIKOA</p> <p>1.Hizkuntza komunikazio-prozesuan:</p> <p>1.1.Hizkuntza-sistema</p> <p>1.2.Sistemaren erabilera</p> <p>1.3.Alderdi soziolinguistikoa eta psikolinguistikoa</p> <p>1.4.Estandarizaioa</p> <p>2. Testuak komunikazio-prozesaun</p> <p>2.1.Testua, komunikazio-unitatea: testuinguratzea, egituratzea eta testuratzea</p> <p>2.2.Komunikazio espezializatuaren bereizgarriak</p> <p>2.3.Testuen kalitatea (zuzentasuna, egokitasuna) eta berrikuspen-prozesua</p> <p>3.Euskara estandarra: esparruen arabera estilo-arauak</p> <p>3.1 Euskaltzaindiaren araugintza (arauak eta Hiztegi Batua)</p> <p>3.2. Estandarraren estilo zaindu orokorra</p> <p>3.3. Esparruen arabera estilo-aukerak</p> <p>4. Kontsulta-baliabideak</p> <p>4.1. Gramatikak</p> <p>4.2. Estilo-liburuak</p> <p>4.3. Hiztegiak (lexikografikoak, terminologikoak)</p> <p>4.4. Interneteko baliabideak</p> <p>EGITARAU PRAKTIKOA</p> <p>-Taldea dibulgazio-gai bati buruzko hitzaldia prestatu eta ikasleen aurrean aurkeztea.</p> <p>-Hainbat generotako testuak idaztea: artikuluen laburpena, iritzi-artikulua, formaltasun-maila desberdinetako testuak (curriculumak, baimen-eskariak, aurkezpen-gutuna...), azalpenezko testuak...</p> <p>-Teorian jorratutako gaiak lantzeko ariketak</p> <p>-Auto-zuzenketako ariketak</p> <p>-Kontrol-ariketak</p> <p>-Interneteko hizkuntza-baliabideen erabileran trebatzea</p>																																	
IRAKASKUNTZA MOTAK																																	
<table><tr><th>Eskola mota</th><th>M</th><th>S</th><th>GA</th><th>GL</th><th>GO</th><th>GCL</th><th>TA</th><th>TI</th><th>GCA</th></tr><tr><td>Ikasgelako eskola-orduak</td><td>20</td><td></td><td>20</td><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.</td><td>20</td><td></td><td>35</td><td></td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	Ikasgelako eskola-orduak	20		20		20					Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	20		35		35				
Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA																								
Ikasgelako eskola-orduak	20		20		20																												
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	20		35		35																												
<p>Legenda:</p> <p>M: Maistrala S: Mintegia GA: Gelako p. GL: Laborategiko p. GO: Ordenagailuko p.</p> <p>GCL: P. klinikoak TA: Tailerra TI: Tailer Ind. GCA: Landa p.</p> <p>Argibideak:</p> <p>Eskola eta jarduera gehienak praktikoak izango dira, eta, ahal dela, informatika-gelan egingo dira. Horretarako, Moodle plataforma erabiliko da.</p>																																	

- Banakako lanak
- Talde-lanak
- Ordenagailu praktikak
- Eskola teorikoak (ariketetan jorraturiko arazo eta egiturak azaltzeko)
- Ahozko aurkezpenak

EBALUAZIOA

- Garatu beharreko azterketa idatzia
- Test motako azterketa idatzia
- Ahozko azterketa
- Praktikak (ariketak, kasuak edo buruketak)
- Banakako lanak
- Taldeko lanak
- Lanen, irakurketen... aurkezpena

Argibideak:

EBALUAZIOA

- Ebaluazio-sistema ebaluazio etengabea izango da.
- Ebaluazio etengabea moodle plataformaren bidez egin beharko da halabeharrez.
- Ebaluazio etengabeaz baliatu ahal izateko, asistentzia-falta justifikatu gabeak eskolen % 25 izan daitezke gehienez.
- Ez aurkeztutzat joko dira ebaluazio etengabean lan bat ere eman ez duten ikasleak.
- Ebaluazio etengabean lanen bat baino eman ez duten ikasleek, "ez-aurkeztua" kalifikazioa izan nahi badute, idatziz jakinarazi beharko diote irakasleari, ikastaldiko hamargarren astea baino lehen, irakasgaia bertan behera utzi nahi dutela.

‑ Azken ebaluaziora jo ahal izateko (bukaerako azterketa egingo bada), justifikaturiko arrazoi bat izan behar da. Graduko eta lehenengo eta bigarren zikloko ikasketen gestiorako araudian (2014/2015 ikasturtea), IV. kapituluari (Irakaskuntza-ikaskuntzaren plangintza eta ebaluazioa), 43. artikuluan, c atalean (Azken ebaluazioa) zehazten da zein diren arrazoi horiek. Bukaerako azterketaren emaitza kalifikazioaren % 100 izango da.

Deialdi berezia (uztaileko deialdia)

- Azterketa

Ebaluazio jarraitua:

- Portafolioa (Gelan taldeka zein bakarka egindako lan eta ariketak): 0-6
- Kontrol-ariketak: 0-2,5
- Ahozko aurkezpena:0-1,5

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

ALBERDI, X.; UGARTEBURU, I. (1999): Euskaltzaindiaren araugintza berria: ikastaroa, Bilbo: EHUko Argitalpen Zerbitzua.

ALBERDI, X.; SARASOLA, I. (2001): Euskal estilo-libururantz, Bilbo: EHUko Argitalpen Zerbitzua.

BASURTO, M. eta CRESPO, S., 2007. Araugintza-ikastaroa. Nafarroako Gobernua.

EUSKALTZAINDIA (1993b): Hitz elkartuen osaera eta idazkera. Bilbo:

ENSUNZA, M., ETXEBARRIA, J.R. eta ITURBE, J. (2002) Zientzia eta teknikarako Euskara: Zenbait hizkuntza-baliabide UEU

GUTIÉRREZ RODILLA, B.M. (1998) La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico. Ed. Península

GUTIÉRREZ RODILLA, B.M. (2005) El lenguaje de las ciencias Ed. Gredos

ODRIOZOLA, J.C. eta ZABALA, I. (1992) Idazkera teknikoa. 2.- Izen-sintagma Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen-Zerbitzua

ODRIOZOLA, J.C. (koord.) (1999) Zenbait gai euskara teknikoaren inguruan. EHUko Argitalpen Zerbitzua

ZABALA, I. eta J.C.ODRIOZOLA (1992) Idazkera teknikoa. 1-Hitz-ordena, galdegaia eta komaren erabilera EHUko Argitalpen Zerbitzua

ZUBIMENDI, R. eta ESNAL, P. (1993) Idazkera liburua. Eusko Jaurlaritzako Kultura Saila

Gehiago sakontzeko bibliografia

CALSAMIGLIA, H. & A. TUSÓN (1999), Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso. Bartzelona: Ariel.

Euskararen Aholku Batzordea (1998), Euskara Biziberritzeko Plan Nagusia. Eusko Jaurlaritza.

Euskararen Aholku Batzordea (2004), Euskararen kalitatea. Zertaz ari garen, zergatik eta zertarako. Eusko Jaurlaritza.

Eusko Jaurlaritza, 2008. Euskararen IV Inkesta Soziolinguistikoa. Eusko Jaurlaritza.

EZEIZA, J., LEKUONA, M. eta ALTUNA, E. (1995) Esalditik testura (euskaraz trebatzen). GAIAK. Hezkuntza Unibertsitate eta Ikerketa Saila. Donostia.

GARZIA, J. (1997): Joskera lantegi, Gasteiz: HAEE-IVAP.

GARZIA, J. (2008) Jendaurrean hizlari. (Ahozko) komunikazio gaitasuna lantzeko eskuliburua. Alberdania

KALTZAKORTA, M. (2007) Prosa komunikagarriago egiten zenbait proposamen (I). UEU

VARIOS, 2008. XXI. mende hasierarako hizkuntza politikaren oinarriak. Euskara, XXI. mendeko hizkuntza bizia, egunerokoa eta noranahikoa. Eusko Jaurlaritza.

ZABALA, I. (2000) ¿Euskararen zientzia eta teknikarako erabileraren hizkuntza berezitasunak¿ Ekaia 13: 105-129

ZABALA, I. (koord.) (1996) Testu-loturarako baliabideak: euskara tekniko. EHUko Argitalpen Zerbitzua

ZABALA, I.(1998) `Hitz-hurrenkera euskara tekniko-zientifikoan¿ Ekaia 12

ZUAZO, K. (1985), Euskararen batasuna . Iker 5. Bilbo: Euskaltzaindia.

ZUAZO, K. (2005) Euskara batua. Ezina ekinez egina. Elkar

ZUAZO, K. (2008) Euskalkiak. Euskararen dialektoak. Elkar

Aldizkariak

Interneteko helbide interesgarriak

Argumenta: http://wuster.uab.es/web_argumenta_obert/

Centro Virtual de redacción <http://serviciosva.itesm.mx/cvr/cvr.htm>

CR: <http://mutis2.upf.es/cr/>

EIMAren estilo-liburua: http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-573/eu/contenidos/informacion/dih/eu_5490/estilo_liburua_e.html

Elhuyar: <http://www.elhuyar.org>

<http://www.zientzia.net>

Euskalterm: <http://www.euskadi.net/euskalterm>

EUSKALTZAINDIA: <http://www.euskaltzaindia.net>

-Euskaltzaindiaren Hiztegi Batua

<http://www.euskaltzaindia.net/hiztegibatua>

-Euskaltzaindiaren arauak:

<http://www.euskaltzaindia.net/arauak/>

-Euskaltzaindiaren Jagonet kontsultagunea:

<http://www.euskaltzaindia.net/jagonet>

Euskara Institutua: <http://www.ei.ehu.es/>

Kalkoen Behatokia: <http://www.ehu.es/ehg/kalkoak/>

UPV/EHUren kontsultagunea (hizkuntza-baliabideak) <http://www.euskara-errektoreordetza.ehu.es/>

UZEI:<http://www.uzei.com>

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15																															
<div>Ikastegia</div>	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea	<div>Zikl.</div>	Zehaztugabea																														
<div>Plana</div>	GGEOLO30 - Geologiako Gradua	<div>Ikastaroa</div>	4. maila																														
IRAKASGAIA																																	
26775 - Ingeniaritza Geologikoa		<div>ECTS kredituak:</div>	6																														
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK																																	
<p>Irakasgai honetan Geologia Ingeniaritzaren hainbat aplikazio deskribatzen dira eta haiei dagozkien kalkulu-prozeduretarako sarrera egiten da: zimendatzeak, lurren bultzada, ezponden egonkortasuna, materialen trinkotzea eta tunelak. Helburu nagusiak hurrengo hauek dira: ingeniaritza-obrek lurzoruan eragiten dituzten ekintzak aztertzea, obraren gauzatze-baldintzen arabera lurzoruaren portaera zehaztu, eta diseinurako emaitzak eta eraikuntzarako gomendioak ematea. Era berean, ingeniaritza arloko arrisku geologikoez aritzen da, hauen prebentzioan, arintzean eta kontrolean aparteko arreta jarritz.</p>																																	
GAI ZERRENDAA																																	
<p>Geologia Ingeniaritzarako Sarrera. Faktore geologikoak eta arazo geoteknikoak. Metodoak eta aplikazioak Geologia Ingeniaritzan.</p> <p>Zimendatzeak. Sarrera. Zimendatze zuzenak: motak, hondoratze-presioa eta presio onargarria, zimendatze zuzenen azpitiko presio-banaketa, asentu-kalkuluak, zapaten neurri-jarpena. Sakoneko zimendatzeak. Arroketako zimendatzeak. Lurren bultzada. Bultzada motak. Kalkulu-prozedurak: Rankine-ren teoria. Hormen kontrako bultzak: geldiko bultzada, bultzada aktiboa eta bultzada pasiboak. Horma motak eta bestelako euste-egiturak.</p> <p>Ezponden egonkortasuna: kalkulu-metodoak. Muga-orekako metodo zehatzak: ezponda mugagabea, apurtze planarra eta falka-apurtzea. Bestelako apurtze formak: iraultzeak eta gilbordurak. Egonkortasun globaleko metodoak: Taylor-ren abakoak, Hoek eta Bray-ren abakoak. Dobelen metodoak. Deformazioan oinarritutako kalkuluetarako sarrera.</p> <p>Egonkortasun-neurriak.</p> <p>Materialen trinkotzea: helburuak. Baldintza-faktoreak eta trinkotze-kurbak: Proctor eta Proctor Aldatua entseguak. CBR indizea. Trinkotzearen kontrola.</p> <p>Tunelak. Baldintza geologikoen eragina. Diseinuaren parametroak. Euskarrien kalkulua. Industeko eta eusteko metodoak. Kontrol geologiko-geoteknikoa.</p> <p>Presak. Motak eta egitura osagarriak. Aukera-irizpideak. Presak eraikitzeako materialak. Urtegien estankotasuna.</p> <p>Ezponden egonkortasuna urtegietan. Presen zimendatze-baldintzak.</p> <p>Segurtasuna Geologia Ingeniaritzan. Arriskugarritasuna, arriskua eta sentikortasuna. Segurtasun-irizpideak.</p> <p>Arriskugarritasun- eta arrisku-mapak. Hegaletako mugimenduak: motak eta kausak. Hondoratzeak eta subsidentziak.</p> <p>Arriskuen prebentzioa.</p>																																	
IRAKASKUNTZA MOTAK																																	
<table><tr><th>Eskola mota</th><th>M</th><th>S</th><th>GA</th><th>GL</th><th>GO</th><th>GCL</th><th>TA</th><th>TI</th><th>GCA</th></tr><tr><td>Ikasgelako eskola-orduak</td><td>36</td><td></td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td></tr><tr><td>Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.</td><td>54</td><td></td><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td></tr></table>				Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	Ikasgelako eskola-orduak	36		14						10	Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	54		21						15
Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA																								
Ikasgelako eskola-orduak	36		14						10																								
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	54		21						15																								
<div>Legenda:</div> <div><div>M: Maistrala</div><div>S: Mintegia</div><div>GA: Gelako p.</div><div>GL: Laborategiko p.</div><div>GO: Ordenagailuko p.</div><div>GCL: P. klinikoak</div><div>TA: Tailerra</div><div>TI: Tailer Ind.</div><div>GCA: Landa p.</div></div>																																	
Argibideak:																																	
EBALUAZIOA																																	
<div><div>- Garatu beharreko azterketa idatzia</div><div>- Praktika (ariketak, kasuak edo buruketak)</div><div>- Taldeko lanak</div></div> <div>Argibideak:</div> <div>EBALUAZIO-METODOLOGIA:</div> <div><div>- Teoriako Bukaerako Azterketa: % 40</div><div>- Gela-Praktiken Bukaerako Azterketa: % 45</div><div>- Lan bideratua: % 15</div></div> <div>Ebaluazio-irizpide bera erabiliko da ohiko eta ez-ohiko deialdietarako</div>																																	
NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK																																	
BIBLIOGRAFIA																																	

Oinarrizko bibliografia

- GONZÁLEZ de VALLEJO, L.I., FERRER, M., ORTUÑO, L. y OTEO, C. (2002). Ingeniería geológica. Prentice Hall, 715 p.
- JIMÉNEZ SALAS, J.A. (1980). Geotecnia y cimientos III (2 vols). Rueda, 2115 p.
- JOHNSON, R.B. y DeGRAFF, J.V. (1988). Principles of Engineering Geology. J. Wiley & Sons.
- LÓPEZ MARINAS, J.M. (2000). Geología aplicada a la ingeniería civil. Ciedossat.
- RAHN, P.H. (1986). Engineering Geology. An Environmental Approach. Elsevier.
- WALTHAM, A.C. (1994). Foundations of Engineering Geology. E. y F.N. Spon.
- ZARUBA, Q. y MENCL, V. (1976). Engineering geology. Elsevier.

Gehiago sakontzeko bibliografia

- AYALA, F.J. et al. (1987). Manual de taludes. Instituto Geológico y minero de España. Línea punto tres, 456 p.
- DAS, B.M. (1990). Principles of Foundation Engineering. PWS-Kent, 731 p.
- DIKAU, R., BRUNDSSEN, D., SCHROTT. L. y IBSEN, M.L. (1996). Landslide recognition. Identification, movement and causes. Wiley & Sons, 274 p.
- GEOCONSULT, S.A. (1996). Manual de túneles interurbanos de carreteras. Dpto. de Carreteras del Gobierno Vasco, Vitoria, 211 p.
- HOEK, E., KAISER, P.K. y BOWDEN, W.F. (1995). Support of underground excavations in hard rock. Balkema, 300 p.
- HOEK, E. y BROWN, E.T. (1982). Underground excavations in rock. Institution of Mining and Metallurgy, 527 p.
- MURCK, B.W., SKINNER, B.J. y PORTER, S.C. (1996). Environmental Geology. Wiley & Sons, 535 p.
- SANGLERAT, G., OLIVARI, G. y CAMBOU, B. (1984). Practical problems in soils mechanics and foundations engineering, 1 y 2. Elsevier, 283 p. y 253 p.

Aldizkariak

- Boletín de la Sociedad Española de Mecánica del Suelo e Ingeniería Geotécnica.
- Bulleting of Engineering Geology and the Environment. SPRINGER. ISSN: 1435-9529.
- Engineering Geology. ELSEVIER B.V. ISSN: 0013-7952.
- International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences. ELSEVIER B.V. ISSN: 1365-1609.

Interneteko helbide interesgarriak

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15								
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea	Zikl.	Zehaztugabea							
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua	Ikastaroa	4. maila							
IRAKASGAIA										
26800 - Ingurune Sedentarioak		ECTS kredituak:	6							
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK										
<p>EDUKIN OROKORRAK</p> <ul style="list-style-type: none">-Prozesuak, produktuak eta dinamika gaurko eta iraganeko ingurune sedimentarioetan.-Ingurune sedimentarioen ikasketa.-Ingurune sedimentarioen ezagutzaren aplikazio praktikoa. <p>GAITASUNAK</p> <p>Zeharkakoak</p> <ul style="list-style-type: none">-Hartutako ezagutza erabiltzea errealitateko arazo eta kasu praktikoetan.-Analisia eta sintesia egiteko ahalmena.-Disziplina anitzeko taldeetan lan egiteko ahalmena. <p>Berariazkoak</p> <ul style="list-style-type: none">-Ingurune sedimentarioen dinamika eta antolaketa ongi ulertzea eta zehaztea.-Ingurune sedimentarioetan eratutako produktuak bereiztea eta kritikaz analizatzea.-Iraganeko produktu sedimentarioak ongi interpretatzea euren ezaugarri eta denbora-espazio erlazioetan oinarrituz.-Ingurune sedimentarioen eboluzioa aurretik zehaztea eta modelizatzea.-Ingurune sedimentarioei buruzko ezagutza ongi erabiltzea kudeaketa jasangarriaren ikuspuntutik.										
GAI ZERRENDAA										
<ul style="list-style-type: none">-Ingurune sedimentarioak analizatzea: prozesuak; fazieak, elkarketak eta ereduak; kontrolak; aktualismoa: iraganekoak eta gaurkoak.-Ingurune alubialak: konoak, ibaiak; prozesuak eta produktuak; lurzoruak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Aintzirak, zingirak eta padurak: prozesuak eta produktuak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Glaziarrak: prozesuak eta produktuak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Basamortuak: prozesuak eta produktuak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Deltak: prozesuak eta produktuak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Ingurune siliziklastiko kostaldekoak (ez deltaikoak): prozesuak eta produktuak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Sakonera txikiko ingurune siliziklastiko itsastarrak: marearen eraginpekoak; olatuen eraginpekoak; prozesuak eta produktuak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Sakonera txikiko itsasoko karbonatozko inguruneak: prozesuak eta produktuak; karst; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Sakonera handiko itsasoko ingurune siliziklastiko eta karbonatozkoak: prozesuak eta produktuak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Sedimentazio ebaporitikoa: prozesuak eta produktuak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Inguruen bolkaniklastikoak: prozesuak eta produktuak; fazie-ereduak; sekuentziak; kontrolak; iraganeko erregistroa.-Ingurune sedimentarioen interes praktikoa: sedimentazio-dinamika lurralde-kudeaketan; ingurumena; arrisku geologikoak; herri-lanak; mineral eta energi baliabideak.										
IRAKASKUNTZA MOTAK										
Eskola mota		M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Ikasgelako eskola-orduak		36			9					15
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.		54			13,5					22,5
Legenda:		M: Maistrala	S: Mintecia	GA: Gelako p.	GL: Laborategiko p.	GO: Ordenagailuko p.				
		GCL: P. klinikoak	TA: Tailerra	TI: Tailer Ind.	GCA: Landa p.					

Argibideak:

EBALUAZIOA

- Garatu beharreko azterketa idatzia
- Test motako azterketa idatzia
- Praktiak (ariketak, kasuak edo buruketak)
- Banakako lanak
- Taldeko lanak
- Lanen, irakurketen... aurkezpena

Argibideak:

EBALUAZIO-METODOLOGIA (irakasleak goian aipatutakoaren arabera antolatuko du azterketaren edukina):

- Idatzizko azterketa finala: %60
- Lan zuzenduak eta euren aurkezpena: %20
- Laborategi zein gelako praktiketako txostenak eta koadernoak: %10
- Landako txostenak eta koadernoak: %10

METODOLOGIA HAU BAI OHIKO DEIALDIAN BAI EZ-OHIKO DEIALDIAN ERABILIKO DA.

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

- Reading, H. G. (1996). Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy. Blackwell Publishing, Oxford, 688 pp.
- Walker, R. G. y James, N. P. (1992). Facies models: response to sea level change. Geological Association of Canada. 409 pp.
- Perry, C. y Taylor, K. (2007). Environmental Sedimentology. Wiley-Blackwell, 441 pp.
- Arche, A. (coord.) (1989). Sedimentología. CSIC, colección nuevas tendencias, 2 vols.
- Galloway, W.E. y Hobday, D.K. (1983). Terrigenous clastic depositional systems. Springer-Verlag.
- Scholle, P.A. y Spearing, D. (1982). Sandstone depositional environments. A.A.P.G. Memoir 31.
- Scholle, P.A., Bebout, D.G. y Moore, C.H. (1983). Carbonate depositional environments. A.A.P.G. Memoir 33.

Gehiago sakontzeko bibliografia

- Coe, A. (2003). The sedimentary record of sea-level change. Cambridge University Press, Cambridge, 288 pp.
- Einsele, G. (2000). Sedimentary Basins: evolution, facies and budget. 2. edizioa. Springer, Heidelberg, 792 or.
- Pickering, K. T., Hiscott, R. N. y Hein, F. J. (1989). Deep marine environments: clastic sedimentation and tectonics. Unwin Hyman, London, 416 or.
- Swift, D. J. P. et al. (1991). Shelf sand and sandstone bodies: geometry, facies and sequence stratigraphy. Blackwell Publishing, Oxford, 532 or.

Aldizkariak

- Sedimentology.
- Sedimentary Geology.
- Journal of Sedimentary Research.
- Geogaceta.
- Geology.
- PPP.

Interneteko helbide interesgarriak

<http://www.aapg.org>

<http://www.sepm.org>

<http://www.sciencedirect.com>

<http://strata.geol.sc.edu/about.html>

<http://www.brookes.ac.uk/geology>

<http://walrus.wr.usgs.gov/seds/>

<http://www.blackwellpublishing.com/uk/society/ias/>

<http://www.aapg.org>

<http://www.wooster.edu/geology/Geo260/Geo260.html>

<http://darkwing.uoregon.edu/%7Eerdorsey/SedResources.html>

<http://www.sepm.org/>

<http://www.colostate.edu/~cwis70/journals.html>

http://www.geo.umn.edu/orgs/seds/Sedi_Research.htm

<http://www.uga.edu/~strata/sequence/seqStrat.html>

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15																																									
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea	Zikl.	Zehaztugabea																																								
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua	Ikastaroa	4. maila																																								
IRAKASGAIA																																											
26784 - Mineralogia Analitikoa		ECTS kredituak:	6																																								
GAITASUNAK / AZALPENAK / HELBURUAK																																											
<p>GAITASUNAK:</p> <p>Gaitasun espezifikak:</p> <p>MO2.GM2.2: Mineralen propietate fisikoak, kimikoak eta egitura-propietateak ezagutzea.</p> <p>MO2.GM2.4: Geologian oinarrizko teknika instrumentalak erabiltzea.</p> <p>Zeharkako gaitasunak:</p> <p>GO10: Egindako lanaren kalitatearekiko eta lan ondo eginarekiko ardura</p> <p>IKASGAIAREN HELBURUA:</p> <p>Ikasgaiaren helburua da ikasleek hainbat arlotan ager daitzekeen arazo mineralogikoei irten bidea aurkitzea analisi teknika instrumental desberdinak balioztatuz eta erabiliz. Besteak beste, ikerketa geologikoa, gai berriak, inguru giroa, kalitate-kontrolak eta kultur-ondara dira aplikazio eremuak. Horretarako difrakzio tekniken, espektroskopia metodoen, metodo termikoen eta mikroskopia elektronikoaren tekniken oinarizko ezagutza irakatsiko dira.</p>																																											
GAI ZERRENTA																																											
<p>SARRERA. Mineralogia analitikoaren erabilera esparruak. Mineralogiaren karakterizazio metodoen sistematika.</p> <p>X IZPIEN DIFRAKZIOA. Difrakzioaren metodo esperimentalak: fase kristalino askotariko metodo. Adibideak eta erabilerak.</p> <p>METODO ESPEKTROSKOPIKOAK. Espektror elektromagnetikoa. Azterketa kimikoa teknika desberdinen bidez: X izpien fluoreszentzia, Masen Espektrometria, Mikrozunda Elektronikoa eta beste metodo espektroskopiko batzuk: Mössbauer, Infragorria, Raman. Adibideak eta erabilerak.</p> <p>METODO TERMIKOAK. Analisi Termodiferentziala eta Analisi Termograbitmetrikoa. Termodifrakzioa. Kalorimetria. Adibideak eta erabilerak.</p> <p>MIKROSKOPIA TEKNIKAK. Ekortze-Mikroskopio Elektronikoa. Transmisiok Mikroskopio Elektronikoa eta elektroifrakzioa. Mikroanalisis. Adibideak eta erabilera.</p> <p>KARAKTERIZAZIO BESTE TEKNIKA BATZUK.</p>																																											
IRAKASKUNTZA MOTAK																																											
<table><tr><td>Eskola mota</td><td>M</td><td>S</td><td>GA</td><td>GL</td><td>GO</td><td>GCL</td><td>TA</td><td>TI</td><td>GCA</td></tr><tr><td>Ikasgelako eskola-orduak</td><td>36</td><td></td><td>18</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.</td><td>54</td><td></td><td>27</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Legenda:</p> <table><tr><td>M: Maistrala</td><td>S: Mintegia</td><td>GA: Gelako p.</td><td>GL: Laborategiko p.</td><td>GO: Ordenagailuko p.</td></tr><tr><td>GCL: P. klinikak</td><td>TA: Tailerra</td><td>TI: Tailer Ind.</td><td>GCA: Landa p.</td><td></td></tr></table>				Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	Ikasgelako eskola-orduak	36		18	6						Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	54		27	9						M: Maistrala	S: Mintegia	GA: Gelako p.	GL: Laborategiko p.	GO: Ordenagailuko p.	GCL: P. klinikak	TA: Tailerra	TI: Tailer Ind.	GCA: Landa p.	
Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA																																		
Ikasgelako eskola-orduak	36		18	6																																							
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	54		27	9																																							
M: Maistrala	S: Mintegia	GA: Gelako p.	GL: Laborategiko p.	GO: Ordenagailuko p.																																							
GCL: P. klinikak	TA: Tailerra	TI: Tailer Ind.	GCA: Landa p.																																								
Argibideak:																																											
EBALUAZIOA																																											
<p>- Test motako azterketa idatzia</p> <p>- Praktiak (ariketak, kasuak edo buruketak)</p> <p>- Banakako lanak</p> <p>- Taldeko lanak</p> <p>- Lanen, irakurketen... aurkezpena</p> <p>Argibideak:</p> <p>Ezhoiko konbokatorian ohiko konbokatoriako azterketan izan diren ebaluzio kriterio berdinak kontutan hartuko dira.</p> <p>Hau da:</p> <p>Test motako idatzizko azterketa 5%</p> <p>Praktiak egitea; 5%</p> <p>Banakako lanak: 25%</p> <p>Lanen Aurkezpena: 50%</p> <p>Taldeko lana: 15%</p>																																											
NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK																																											

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

Skoog, D., Holler, J., Nieman, T. (2003): Principios De Análisis Instrumental 5ª Ed McGRAW-HILL. 1056 p.

Gill, R. (Ed.) (1997). Modern analytical geochemistry: an introduction to quantitative chemical analysis for earth, environmental and material scientists. Harlow: Addison Wesley Longman. 329 pp.

Marfunin, A.S. (ed.) (1995): Advanced mineralogy, vol. 2. Methods and instrumentations: results and recent developments. Springer-Verlag, Berlin, 441 p.

Putnis, A. (1992): Introduction to mineral sciences. Cambridge University Press. Cambridge. 457 p.

Rodríguez Gallego, M. (1982): La difracción de los rayos X. Alhambra, Madrid, 366 p.

Gehiago sakontzeko bibliografia

Bermúdez, J. (1986): Métodos de difracción de rayos X. Pirámide. Madrid. 462 p.

Butler, I.S. y Harrod, J.F. (1992) Química Inorgánica. Principios y Aplicaciones, Addison-Wesley Iberoamericana, 1992

Eberhart, J. P. (1989): Analyse structurale et chimie des matériaux. Dunod. Paris. 614 p.

Jenkins, R., Gould, R.W. y Gedke, D. (1981): Quantitative X-Ray Spectrometry. Marcel Dekker, New York. 586 p.

Hawthorne, F. C. (ed.) (1988): Spectroscopic methods in mineralogy and geology. Reviews in Mineralogy, vol. 18, Mineral. Soc. Amer., Washington, 698 p.

Marfunin, A.S. (ed.) (1995): Advanced mineralogy, vol. 1. Composition, structure, and properties of mineral matter: concepts, results and problems. Springer-Verlag, Berlin, 550 p.

Aldizkariak

Macla

Boletín de la Soc. Esp. de Mineralogía

European Journal of Mineralogy

The Canadian Mineralogist

Economic Geology

Interneteko helbide interesgarriak

<http://webmineral.com/>

http://www.webmineral.com/Alphabetical_Listing.shtml

http://www.uned.es/cristamine/mineral/metodos/met_ind.htm

<http://www.unl.edu/CMRAcfem/em.htm>

<http://database.iem.ac.ru/mincryst/index.php>

<http://www.ugr.es/~quiorred/espec/rmn.htm>

http://www.puc.cl/sw_educ/qda1106/CAP4/index.htm

http://masspec.scripps.edu/mshistory/whatisms_toc.php

<http://nuc1.fis.ucm.es/LABORATORIO/GAMMA/practina.html>

http://www.icmab.es/dciqes/lcdrx/lcdrx_esp/lineas_archivos/linea_d_main.htm

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nuclear/nucstructcon.html#c1>

<http://atom.kaeri.re.kr/ton/index.html>

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15									
Ikastegia		310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea						Zikl.		Zehaztugabea	
Plana		GGEOLO30 - Geologiako Gradua						Ikastaroa		4. maila	
IRAKASGAIA											
26798 - Geologia Isotopikoa								ECTS kredituak:		6	
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK											
<p>COMPETENCIAS</p> <p>GT3. Capacidad de búsqueda y gestión de la información.</p> <p>GT9. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.</p> <p>GE1. Conocer y utilizar teorías, paradigmas, conceptos y principios de la Geología</p> <p>GM5.1. Conocer los principios de la distribución general de los elementos en la Tierra y en el Sistema Solar.</p> <p>GM5.2. Conocer las principales técnicas analíticas geoquímicas y sus aplicaciones.</p> <p>OBJETIVOS</p> <p>Se pretende que alumno adquiera los conceptos sobre los isótopos y su aplicación en geología, sobre los mecanismos de variación isotópica en los diferentes sistemas terrestres. Métodos de datación radiométrica, sus dominios de aplicación y sus límites. Determinación de las incertidumbres cronológicas y sus posibles interpretaciones geológicas. Composición isotópica de los principales reservorios terrestres y mecanismos de interacción entre éstos. Determinación de la temperatura de los materiales geológicos. Aplicación de los sistemas isotópicos en la determinación de áreas de procedencia de materiales y en la ciencia forense</p>											
GAI ZERREDA											
<p>Introducción Isótopos, radioactividad y fraccionamiento isotópico. Difusión y temperatura de cierre</p> <p>Principios de la datación radioactiva. Datación con isótopos padre. Datación con isótopos padre-hijo. Series de desintegración. Datación mediante isótopos extintos. Isótopos cosmogénicos. Dominios de aplicación</p> <p>Métodos de datación radiactiva Sistemas ricos y pobres. Sistemas abiertos y cerrados. Isocrona. Método concordia, edades concordantes y discordantes.</p> <p>Datación del metamorfismo. Extracción térmica paso-a-paso. Mezclas isotópicas. Cadenas radioactivas de desequilibrio. Métodos de datación puntual</p> <p>Incertidumbres y resultados de la datación radioactiva Consideraciones estadísticas relacionadas con el cálculo de incertidumbres. Fuentes de incertidumbre en la datación radioactiva. Interpretaciones geológicas</p> <p>GEOQUIMICA DE ISOTOPOS RADIOGÉNICOS Geoquímica del Sr. Pareja isotópica Sr-Nd. Interfase manto-corteza continental. Geoquímica del Pb. Sistemas multi-isotópicos. Geodinámica química</p> <p>ISÓTOPOS ESTABLES</p> <p>Isótopos estables aplicados a la investigación en geología</p> <p>La hidrosfera. El agua meteórica. La línea del agua meteórica. Isótopos en espeleotemas. Sistemas geotermales</p> <p>Los océanos. Variaciones isotópicas del oxígeno en los océanos actuales y antiguos.</p> <p>Isótopos del oxígeno y paleotermometría en carbonatos biogénicos</p> <p>El carbono en medios de baja temperatura. El ciclo del carbono. Reservorios de carbono. Valores del $\delta^{13}\text{C}$ de los carbonatos marinos. El $\delta^{13}\text{C}$ en los carbonatos continentales.</p> <p>El nitrógeno. El ciclo del nitrógeno. Fraccionamiento isotópico del nitrógeno. Valores característicos del $\delta^{15}\text{N}$ en diversos materiales. Valores del $\delta^{15}\text{N}$ en los animales</p> <p>El azufre. Técnicas analíticas. Fraccionamientos en equilibrio y geotermometría</p> <p>Isótopos estables en rocas ígneas. manto. Interacciones con la corteza y la hidrosfera.</p> <p>Isótopos estables en rocas metamórficas</p> <p>Isótopos estables en materiales extraterrestres</p> <p>Isótopos estables aplicados a diferentes investigaciones forenses</p> <p>Estudio de las migraciones de especies mediante isótopos estables</p> <p>Aplicaciones de los isótopos estables al conocimiento del origen geográfico y el control de la calidad de los alimentos</p> <p>Aplicaciones de los isótopos estables a la farmacología clínica</p> <p>Aplicaciones de los isótopos estables al estudio de la contaminación de las aguas</p>											
IRAKASKUNTZA MOTAK											
Eskola mota		M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	
Ikasgelako eskola-orduak		35			15	10					
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.		52,5			22,5	15					

Legenda:

M: Maistrala	S: Mintegia	GA: Gelako b.	GL: Laborategiko b.	GO: Ordenagailuko b.
GCL: P. klinikoak	TA: Tailerra	TI: Tailer Ind.	GCA: Landa b.	

Argibideak:

EBALUAZIOA

- Garatu beharreko azterketa idatzia
- Praktiak (ariketak, kasuak edo buruketak)
- Banakako lanak
- Lanen, irakurketen... aurkezpena

Argibideak:

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

- Examen final: 60%
- Dossier de practicas de laboratorio cuaderno de problemas: 20 %
- Exposición de trabajo bibliográfico: 20 %

ACLARACIONES:

Para superar la asignatura en su conjunto, la nota alcanzada en cada uno de los apartados a evaluar, no podrá ser inferior a 4.

RENUNCIAS:

Toda vez que un/a alumno/a se haya presentado a uno solo de los apartados evaluatorios anteriores, entrará de lleno en el proceso de calificación y se le evaluará como suspenso si no supera alguno de dichos apartados, bien entendido que ello será así tanto si suspende como si no se presenta.

En todo caso, el/la alumno/a podrá solicitar la renuncia a la convocatoria con, al menos, 10 días de antelación a la fecha de inicio del período de exámenes correspondiente a dicha convocatoria.

En la convocatoria extraordinaria se mantendrán los mismos criterios de calificación que en la convocatoria ordinaria

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

Allegre CJ (2008) Isotope Geology. Cambridge Univ Press
Faure, G y Messing T. (2005) Isotopes, principles and applications. John Wiley & Sons, Nueva York, 897 pp.
Dickin, A.P. (1995) Radiogenic Isotope Geology. Cambridge University Press, 452 pp.
Hoefs, J. (2010)"Stable Isotope Geochemistry"6th edition, Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg, 285 pp.
Sharp, Z. (2006)"Principles of Stable Isotope Geochemistry" Prentice Hall. New Jersey, 344 pp.

Gehiago sakontzeko bibliografia

Anderson, T.F. y Arthur, M.A. (1983) Stable isotopes of oxygen and carbon and their application to sedimentologic and environmental problems. In Stable isotopes in sedimentary geology. SEPM Short Course Notes. 10, 1-151. Tulsa, Oklahoma: Society of Economic Palaeontologists and Mineralogists
DePaolo (1988) Neodymium Isotope Geochemistry. An Introduction. Springer Verlag. Berlín.
Eby, GN (2004) Principles of environmental Geochemistry Thompson Brooks/cole. Pacific Grove CA. 514 pp
Geyh, M. A, y Schleicher H. (1990) Absolute Age Determination. Springer Verlag, Berlin, 503 pp
Heaman, L. y Ludden, J.N. Eds. (1991) Short course handbook on applications of radiogenic isotope systems to problems in geology. Mineral Assoc. Canada.498 pp
Jäger, E. y Hunziker, J.C. (1979) Lectures in isotope Geology. Springer Verlag, Berlín
Johnson, CM, Beard, BL y Albarede F (Eds) geochemistry of non-traditional stable isotopes. Review in Mineralogy, MCA, vol 55
traducción al castellano de varios artículos de Allègre y colaboradores.
Ludwig, K.R. (1993) PBDAT A Computer Program for Processing Pb-U-Th Isotope Data U. S. Geological Survey Open-File Report 88-542
Ludwig, K.R. (1994) ISOPLOT A Plotting and Regression Program for Radiogenic-Isotope Data U.S. Geological Survey Open-File Report 91-445
Clark, I.D. & Fritz, P. (1997) "Environmental Isotopes in Hydrogeology" CRC Press. London, New York, 352 pp.
Dawson, T.E. & Siegwolf, R.T.W. (Eds., 2007) "Stable Isotopes as indicators of Ecological Fry, B. (2006)"Stable Isotope

Ecology" Springer-Verlag New York Inc., 324 pp.

Hobson. K.A. & Wassenaar, L.I. (Eds., 2008) "Tracking Animal Migration with Stable Isotopes" Col. Terrestrial Ecology. Academic Press Inc. New York, 160 pp.

Leng, M.J. (Ed., 2006) "Isotopes in Palaeoenvironmental Research" Developments in Palaeoenvironmental Research vol.10, Springer. Dordrecht, 307 pp.

Meier-Augenstein, W. (2010) "Stable Isotope Forensics" Wiley-Blackwell. Chichester (England), 271

Aldizkariak

Nature geoscience

Geochimica et Cosmochimica Acta:

Applied Geochemistry

Chemical Geology

Earth and Planetary Science Letters

Interneteko helbide interesgarriak

<http://www.nature.com/Nature/>

<http://www.nature.com/ngeo/>

<http://www.sciencemag.org/>

<http://www.geo.cornell.edu/geology/classes>

<http://www.geology.wisc.edu/~unstable/>

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15	
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea	Zikl.	Zehaztugabea
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua	Ikastaroa	4. maila
IRAKASGAIA			
26780 - Meatze Geologia		ECTS kredituak:	6
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK			
<p>COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LA ASIGNATURA:</p> <p>GT2: Capacidad de resolución de problemas.</p> <p>GT3: Capacidad de búsqueda y gestión de la información.</p> <p>GT7: Capacidad de organización, planificación y administración del tiempo</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA:</p> <p>GE4: Conocer y comprender los procesos medioambientales actuales y los posibles riesgos asociados, así como la necesidad tanto de explotar, como de conservar los recursos de la Tierra.</p> <p>GE6: Elaborar modelos del subsuelo a partir de datos de superficie y geofísicos.</p> <p>GE8: Ser capaz de definir e implementar una estrategia para resolver un problema geológico y generar el correspondiente informe.</p> <p>GE10: Saber aplicar los conocimientos geológicos para explorar, evaluar, extraer y gestionar los recursos naturales, conforme a la demanda social y de manera sostenible.</p> <p>GE11: Utilizar el conocimiento de los procesos y materiales geológicos en los campos profesionales reconocidos por ley como ámbitos de actividad de los geólogos.</p> <p>DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS:</p> <p>En esta materia se estudian los principales aspectos que conlleva la puesta en marcha y desarrollo de una explotación minera: legislación minera, prospección y evaluación de reservas, métodos de explotación, procesamiento de rocas y minerales, planes de restauración de explotaciones mineras, para lo cual es necesario:</p> <ul style="list-style-type: none">- Conocer los conceptos básicos de la exploración minera y los criterios de utilizados en la elección de objetivos de exploración.- Relacionar los conocimientos geológicos adquiridos en disciplinas previas y aplicarlos al campo de la exploración, evaluación y explotación de yacimientos minerales y rocas industriales.- Utilizar, a nivel de iniciación, el software minero específico empleado en la evaluación de recursos minerales. <p>Familiarizarse con el manejo de datos de exploración minera: litológicos, mineralógicos, geoquímicos y de sondeos, y gestionarlos adecuadamente para realizar informes con modelizaciones en 2D y 3D (cortes y plantas y modelos volumétricos).</p> <ul style="list-style-type: none">- Conocer las operaciones de procesamiento que se aplican a las rocas y minerales para su posterior aprovechamiento y adquirir una visión dinámica de conjunto de las mismas.- Conocer los impactos medioambientales más importantes derivados de la actividad minera, así como las principales pautas que se aplican para la restauración y remediación de los terrenos afectados por este tipo de explotaciones.			
GAI ZERRENDIA			
<p>BLOQUE I: INTRODUCCIÓN. Aspectos históricos. Recursos y reservas, Legislación Minera. La exploración minera. Métodos de exploración: geoquímica, geofísica y teledetección.</p> <p>BLOQUE II: EVALUACIÓN DE RECURSOS. Evaluación preliminar, sondeos, calicatas. Métodos clásicos de cálculo de leyes y cubicación. Introducción a la geoestadística: variogramas y kriging. Software de aplicación minera.</p> <p>BLOQUE III: MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN. Explotaciones a cielo abierto: canteras de áridos, canteras de rocas ornamentales, otras explotaciones a cielo abierto. Explotaciones subterráneas: desarrollo de una mina subterránea, métodos de explotación en minería subterránea.</p> <p>BLOQUE IV: RESTAURACIÓN DE EXPLOTACIONES MINERAS. Planes de restauración. Usos potenciales de los terrenos. Restauración de explotaciones a cielo abierto y subterráneas. Restauración de escombreras y balsas de estériles. Mejora edáfica.</p> <p>BLOQUE V: PROCESAMIENTO DE ROCAS Y MINERALES. Preparación mecánica: fragmentación y clasificación por tamaños. Concentración de minerales. Manejo de materiales.</p>			
IRAKASKUNTZA MOTAK			

Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Ikasgelako eskola-orduak	36	9							15
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	54	13,5							22,5

Legenda:

M: Maistrala

S: Mintegia

GA: Gelako p.

GL: Laborategiko p.

GO: Ordenagailuko p.

GCL: P. klinikoak

TA: Tailerra

TI: Tailer Ind.

GCA: Landa p.

Argibideak:

Es recomendable que los alumnos sean capaces de manejar correctamente los conocimientos adquiridos en asignaturas cursadas previamente: geología estructural, geoquímica y yacimientos minerales.

EBALUAZIOA

- Test motako azterketa idatzia
- Praktiak (ariketak, kasuak edo buruketak)
- Banakako lanak
- Taldeko lanak

Argibideak:

Trabajos dirigidos: 70 %

Informes de las salidas de campo: 10 %

Examen: 10%

Resolución de problemas: 10%

Para aprobar la asignatura será necesario obtener, al menos, una calificación de 3 puntos en cada una de las tareas a evaluar. La nota de las tareas aprobadas se mantendrá para la convocatoria extraordinaria del curso correspondiente.

Convocatoria extraordinaria:

-Los trabajos de curso correspondientes a la evaluación continua no superados en la convocatoria ordinaria deberán presentarse nuevamente en la extraordinaria.

-Los informes correspondientes a las prácticas de campo no realizados satisfactoriamente serán sustituidos, en el examen de la convocatoria extraordinaria, por un cuestionario teórico en relación con la actividad de las explotaciones visitadas.

Renuncia de convocatoria:

Se establece como fecha límite para la renuncia de la convocatoria ordinaria el día 15 de noviembre.

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

Ayala Carcedo et al. (1999) Manual de Restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. 4ª Edición. 332 pp. ITGE.

Bustillo Revuelta, M. (2000) Manual de aplicaciones informáticas en minería. 381 p. p. Carlos López Jimeno, Madrid.

Bustillo Revuelta, M., and López Jimeno, C. (2000) Recursos minerales : tipología, prospección, evaluación, explotación, mineralurgia, impacto ambiental. 372 p, [Madrid].

Fueyo, L. (1999) Equipos de trituración molienda y clasificación. Tecnología, diseño y aplicación. 360pp. Ed. Rocas y Minerales, Madrid.

Hartman, H.L. y Mutmanky, J.M. (2007) Introductory Mining Engineering. 2nd Edition. 584 pp. Ed. Wiley, John & Sons, Inc.

Napier-Munn, T. y Wills, B.A. (2006) Wills' Mineral Processing Technology, Seventh Edition: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery. 456 pp. Ed. Butterworth-Heinemann.

Orche García, E. (1999) Manual de evaluación de yacimientos minerales. 300 p. p. Carlos López Jimeno, Madrid. edition. 481 pp. Blackwell Publishing, Oxford.

Gehiago sakontzeko bibliografia

ANEFA (2008) Manual de Restauración de Explotaciones Mineras a Cielo Abierto de Aragón. 135 pp. Ed. Gobierno de Aragón.

BOE (1973) Ley 22/1973 de 21 de Julio.

EVE (2002) Autorización administrativa. Pp. 127-151. En : Mapa de Rocas y Minerales Industriales del País Vasco. Ed. Ente Vasco de la Energía (EVE).

García de la Cal, A. (2011) Explotaciones de Áridos. Optimización técnica y económica. 500 pp. Ed. Fueyo Editores, S.L. Madrid.

Houlding, S.W. (1994) 3D Geoscience Modeling. 309 p. Springer, Berlin.

López Jimeno, C. (1996). (1994). ARIDOS. Manual de propección, explotación y aplicaciones. 607pp. Ed. Entorno Gráfico, S.L. Madrid.

López Jimeno, C. (1996). Manual de Rocas Ornamentales. 696 pp. Ed. Entorno Gráfico, S.L. Madrid.

Marjoribanks, R.W. (2010) Geological methods in mineral exploration and mining. 238 p. p. Springer, [Berlin].

Moon, C.J., Whateley, M.K.G., and Evans, A.M. (2006) Introduction to mineral exploration (2º ed.). xiv, 481 p. p. Blackwell, Malden.

Oyarzun, R. (2011) Introducción a la Geología de Minas. Exploración & Evaluación, p. 180. Ediciones GEMM - Aula2pontonet (http://www.aulados.net/GEMM/Libros_Manuales/index_libros.html).

Oyarzun, R., Higuera, P., and Lillo, J. (2011) Minería Ambiental. Una introducción a los Impactos y su Remediación, p. 337. Ediciones GEMM - Aula2pontonet (http://www.aulados.net/GEMM/Libros_Manuales/index_libros.html).

Remy, N., Boucher, A., and Wu, J. (2009) Applied geostatistics with SGeMS : a user's guide. xix, 264 p. p. Cambridge University, Cambridge.

Wackernagel, H. (1995) Multivariate geostatistics : an introduction with applications. XIV, 256 p. p. Springer, Berlin.

Wellmer, F.-W. and Becker-Platen, D.J. (2002). Sustainable development and the exploitation of mineral and energy resources: a review. Int. J. Earth Sci., 91, 723-745.

Weiss N.L. (1985). SME Mineral Processing Handbook. V1 Ed. Society of Mining Engineers.

Aldizkariak

Canteras y Explotaciones - (Goodman Business Press)

Engineering Geology - (Elsevier/ScienceDirect)

Ingeopres - (Entorno Gráfico, S.L.)

International Journal of Mineral Processing - (Elsevier/ScienceDirect)

Journal of Mining Science - (Springer Verlag)

Minerals Engineering - (Elsevier/ScienceDirect)

Roc Maquina - (stoneroc.com)

Interneteko helbide interesgarriak

http://www.aulados.net/GEMM/Libros_Manuales/index_libros.html

<http://www.uclm.es/users/higuera/yymm/YM14.html> - T14MetodoI

<http://www.uclm.es/users/higuera/mam/index.htm>

http://www.ucm.es/info/crismine/Geologia_Minas/Geologia_Minas_portada.htm

<http://geoportal.mityc.es/CatastroMinero>

<http://www.siemcalsa.com/>

<http://sinet3.juntaex.es/sigeo/web/>

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1973-1018>

<http://recmin.com/WP/>

<http://sgems.sourceforge.net/>

<http://folk.uio.no/ohammer/past/>

<http://geoblock.sourceforge.net/>

Métodos de Minería a Cielo Abierto

Métodos en Minería Subterránea

<http://www.infomine.com/minesite/>

<http://www.mineweb.co.za/mineweb/view/mineweb/en/page1>

<http://www.uhu.es/emilio.romero/docencia/residuos.htm>

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15																															
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea	Zikl.	Zehaztugabea																														
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua	Ikastaroa	4. maila																														
IRAKASGAIA																																	
26797 - Mikropaleontologia		ECTS kredituak:	6																														
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK																																	
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Conocer las bases conceptuales de la Micropaleontología.- Conocer las características morfológicas, paleoambientales así como la historia evolutiva de los principales grupos de microfósiles y utilizarlos en la resolución de problemas geológicos. <p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utilizar correctamente la terminología, nomenclatura, convenios y unidades que son habituales en el ámbito de la Micropaleontología.- Saber describir y conocer la historia evolutiva de los principales grupos de microfósiles.- Saber aplicar estos conocimientos en la resolución de problemas geológicos. <p>Competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacidad de búsqueda y gestión de la información.- Capacidad para planificar y administrar el tiempo.- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.- Capacidad de comunicación oral y escrita en la lengua nativa.- Capacidad crítica y autocrítica que le permita evaluar el trabajo producido, para así poder mantener su calidad.																																	
GAI ZERREDA																																	
<p>1.Introducción a la Micropaleontología: Concepto y estado actual. Desarrollo histórico e importancia. Fundamentos y Aplicaciones. Metodología de los muestreos en Micropaleontología. Técnicas de preparación y métodos de estudio. Tafonomía en Micropaleontología. Principales grupos de microfósiles: criterios utilizados y clasificación.</p> <p>2.Reino Protista. Dinoflagelados: Introducción. Morfología de los dinoflagelados. Clasificación de los dinoflagelados. Biología de los dinoflagelados. Aplicaciones paleoambientales. Aplicaciones bioestratigráficas. Historia evolutiva.</p> <p>3.Diatomeas: Introducción. Morfología y Sistemática. Biología de las diatomeas. Aplicaciones paleoambientales. Aplicaciones bioestratigráficas. Historia evolutiva.</p> <p>4.Nannoplancton calcáreo: Introducción. Morfología y Sistemática. Biología del nannoplancton calcáreo. Aplicaciones paleoambientales. Aplicaciones bioestratigráficas. Historia evolutiva.</p> <p>5.Radiolarios: Introducción. Morfología y Sistemática. Biología. Tafonomía de los radiolarios. Aplicaciones paleoambientales. Aplicaciones bioestratigráficas. Historia evolutiva.</p> <p>6.Foraminíferos: Introducción. Morfología y Sistemática. Biología y Ecología. Aplicaciones paleoambientales. Aplicaciones bioestratigráficas. Historia evolutiva.</p> <p>7.Reino Plantae. Esporas y Polen: Introducción. Morfología y Sistemática. Distribución y Ecología. Aplicaciones en medios continentales. Aplicaciones en medios marinos.</p> <p>8.Reino Animalia. Ostrácodos: Introducción. Biología. Ecología. Paleoecología. Clasificación. Aplicaciones en la interpretación paleoambiental. Origen y tendencias evolutivas.</p> <p>9.Microvertebrados: Los conodontos. Introducción. Características de los elementos conodontales. Historia general de los conodontos: paleoecología y bioestratigrafía. Otros microfósiles de vertebrados. Introducción. Morfología y Sistemática. Biología y Ecología. Aplicaciones paleoambientales y bioestratigráficas. Origen e Historia evolutiva.</p>																																	
IRAKASKUNTZA MOTAK																																	
<table><tr><th>Eskola mota</th><th>M</th><th>S</th><th>GA</th><th>GL</th><th>GO</th><th>GCL</th><th>TA</th><th>TI</th><th>GCA</th></tr><tr><td>Ikasgelako eskola-orduak</td><td>35</td><td></td><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.</td><td>52,5</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7,5</td></tr></table>				Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	Ikasgelako eskola-orduak	35			20					5	Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5			30					7,5
Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA																								
Ikasgelako eskola-orduak	35			20					5																								
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5			30					7,5																								
<p>Legenda:</p> <div><div>M: Maistrala</div><div>GCL: P. klinikoak</div></div> <div><div>S: Mintegia</div><div>TA: Tailerra</div></div> <div><div>GA: Gelako p.</div><div>TI: Tailer Ind.</div></div> <div><div>GL: Laborategiko p.</div><div>GCA: Landa p.</div></div> <div><div>GO: Ordenagailuko p.</div></div>																																	

realizar una interpretación paleoambiental y bioestratigráfica del registro sedimentario.
-Trabajo bibliográfico o práctico dirigido: desarrollo de trabajos teóricos o prácticos sobre un tema de interés micropaleontológico.

EBALUAZIOA

- Garatu beharreko azterketa idatzia
- Praktikak (ariketak, kasuak edo buruketak)
- Banakako lanak
- Lanen, irakurketen... aurkezpena

Argibideak:

A.Evaluación continua:
-Prácticas de Laboratorio y Salidas de campo: evaluación del cuaderno de prácticas realizadas a lo largo del curso y de los ejercicios de resolución de problemas geológicos asociados, así como de las anotaciones realizadas en la libreta de campo (5%).
-Exposición de trabajo: evaluación del nivel, estructura y exposición de un trabajo bibliográfico realizado en relación con algún aspecto del temario (5%).

B.Examen final de teoría (70%) y de prácticas de Laboratorio (20%).

Estos criterios de evaluación serán de aplicación tanto para la convocatoria ordinaria como para la extraordinaria.

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

- Laboratorio para tratamiento de las muestras recogidas en las salidas de campo.
- Material fungible de laboratorio (productos químicos: azul de metileno, rosa de bengala, tricloroetileno, peróxido de hidrógeno, celdillas múltiples, agujas enmangadas, pinceles, bateas, etc) y de campo (bolsas de muestreo, etiquetas, rotuladores permanentes, etc).
- Laboratorio de óptica (lupas estereoscópicas).

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

- ARMSTRONG, H.A. y BRASIER, M.D. (2005) Microfossils. 2ª edición, Blackwell Publishing,1-296, Oxford.
- HAQ, B.U.y BOERSMA, A. (1998): Introduction to Marine Micropaleontology. Elsevier, 1-376, Singapore.
- JONES, R.W. (2011): Applications of Palaeontology. Techniques and case studies. Cambridge University Press, 1-406, Cambridge.
- LIPPS J.H. (Ed.) 1993. Fossil prokaryotes and protists. Blackwell Scientific Publications. 1-342, Boston.
- MOLINA, E (Ed.) 2004. Micropaleontología. 2ª edición, Prensas Universitarias de Zaragoza. 1-704, Zaragoza.

Gehiago sakontzeko bibliografia

- ALFÉREZ, F. (1990) Mamíferos. In: Meléndez, B. (Ed.) Paleontología 3: Mamíferos (1º parte). Editorial Paraninfo, 1-24, Madrid.
- ATHERSUCH, J.; HORNE, D.J. y WHITTAKER, J.E. (1989) Marine and Brackish Water Ostracods. Linnean Society of London and The Estuarine and Brackish-WaterSciences Association, 1-343, Leiden.
- BOLLI, H.M., SAUNDERS, J.B., PERCH-NIELSEN K. (Eds.) 1985. Plankton Stratigraphy. Cambridge University Press. Volume 1 and 2.
- BOUDAGHER-FADEL, M.K., BANNER, F.T. and WHITTAKER, J.E. (1997) The early evolutionary history of planktonic foraminifera. Chapman & Hall. London.
- BOWN, P.R. (ed.) 1998. Calcareous nannofossil biostratigraphy. Kluwer Academia Publishing.
- DUPRÉ, M. (1992) Palinología. Cuadernos Técnicos de la Sociedad Española de Geomorfología, 5, 1-30. Geoforma Ediciones, Logroño.
- HAYNES, J.R. 1981. Foraminifera. MacMillan Publishers LTD, London.
- HASLETT, S.K. (2002) Quaternary Environmental Micropalaeontology. Arnold, 1-340, London.,
- MARTIN, R.E. (2000). Environmental Micropaleontology. The application of Microfossils to Environmental Geology. Kluwer Academic, 1-481, New York.

Aldizkariak

- Journal of Foraminiferal Research
- Journal of Micropalaeontology
- Marine Micropalaeontology
- Micropaleontology

Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology
Paleoceanography
Palynology
Review of Palaeobotany and Palynology
Revista Española de Micropaleontología

Interneteko helbide interesgarriak

- Cushman Foundation: [//www.cushmanfoundation.org/](http://www.cushmanfoundation.org/)
- eForams website: [//www.eforams.org/](http://www.eforams.org/)
- Foraminifera Gallery:[//www.foraminifera.eu/](http://www.foraminifera.eu/)
- Grzybowski Foundation: [//www.es.ucl.ac.uk/Grzybowski/](http://www.es.ucl.ac.uk/Grzybowski/)
- Micropaleontology Press: [//micropress.org/](http://micropress.org/)
- Micropalaeontological Society: [//www.tmsoc.org/](http://www.tmsoc.org/)
- MIRACLE (microfossil image recovery and circulation for learning and education):
<http://www.ucl.ac.uk/GeolSci/micropal/welcome.html>
- North American Micropaleontology Section,SEPM:[//www.sepm.org/nams/micro.htm](http://www.sepm.org/nams/micro.htm)
- Revista Española de Micropaleontología: [//www.igme.es/](http://www.igme.es/)
- The Curator of Micropalaeontology's Blog: [//www.nhm.ac.uk/natureplus/blogs/micropalaeo/](http://www.nhm.ac.uk/natureplus/blogs/micropalaeo/)

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15																																
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea		Zikl.	Zehaztugabea																														
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua		Ikastaroa	4. maila																														
IRAKASGAIA																																		
26779 - Energia Baliabideak			ECTS kredituak:	6																														
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK																																		
Los contenidos de la asignatura contemplan los procesos de formación, transformación y acumulación de los recursos energéticos geológicos (combustibles fósiles, energía geotérmica y combustibles radiactivos), así como la metodología necesaria para su prospección.																																		
GAI ZERRENDAA																																		
<p>Introducción: La energía de la Tierra. Los recursos geológicos energéticos: Combustibles fósiles (carbón e hidrocarburos). Energía Geotérmica. Combustibles nucleares</p> <p>Los Carbones Introducción. Origen y composición. La maduración del carbón o carbonización. Clasificación de carbones. Propiedades físicas y químicas de los carbones. Petrografía de los carbones</p> <p>Medios sedimentarios generadores de carbón.</p> <p>Yacimientos de carbón Características de los yacimientos de carbón. Las rocas encajantes. Modificaciones tectónicas y meteorización de los yacimientos. Los gases en la minería del carbón. Las reservas de carbón en el mundo y su distribución.</p> <p>Hidrocarburos naturales Aspectos básicos. Introducción y aspectos históricos. Origen del petróleo. La serie petrolífera. Las rocas madre. La migración de los hidrocarburos. Los fluidos en los yacimientos. Las rocas almacén y sus características. Las rocas sello.</p> <p>Trampas petrolíferas. Concepto de trampa y de cierre. Clasificación de las trampas. Trampas estructurales. Trampas estratigráficas. Trampas mixtas.</p> <p>Técnicas de prospección del carbón e hidrocarburos Indicios superficiales y su valor para la prospección. Técnicas geofísicas de prospección (diagráfias y perfiles sísmicos). Evaluación de yacimientos de carbón e hidrocarburos.</p> <p>Ejemplos de cuencas mineras del suroeste europeo Cuenca Asturiana, Cuenca pirenaica, Cuenca de Teruel.</p> <p>Ejemplos de yacimientos petrolíferos del suroeste europeo Yacimientos de la cuenca Vasco-Cantábrica. Plataforma continental Cantábrica. Campos de gas en la Cuenca de Aquitania. Campos de gas en la zona Subpirenaica. Golfo de Valencia.</p> <p>Recursos geotérmicos Introducción y aspectos históricos. Principios geológicos del fenómeno geotérmico. Áreas y campos geotérmicos. Los campos geotérmicos en el mundo.</p> <p>Exploración de la energía geotérmica La explotación de la energía geotérmica. Utilización de la energía geotérmica.</p> <p>Descripción de algunos de los principales campos geotérmicos en explotación del mundo.</p> <p>Combustibles nucleares Aspectos básicos. La radioactividad. Minerales radioactivos. La radioactividad y el contenido en U y Th de las rocas. Prospección radiométrica</p> <p>Yacimientos de Uranio Yacimientos de uranio en el mundo. Tipos de yacimientos y distribución de reservas.</p>																																		
IRAKASKUNTZA MOTAK																																		
<table><tr><td>Eskola mota</td><td>M</td><td>S</td><td>GA</td><td>GL</td><td>GO</td><td>GCL</td><td>TA</td><td>TI</td><td>GCA</td></tr><tr><td>Ikasgelako eskola-orduak</td><td>35</td><td></td><td>12</td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>10</td></tr><tr><td>Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.</td><td>52,5</td><td></td><td>18</td><td></td><td>4,5</td><td></td><td></td><td></td><td>15</td></tr></table>					Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	Ikasgelako eskola-orduak	35		12		3				10	Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5		18		4,5				15
Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA																									
Ikasgelako eskola-orduak	35		12		3				10																									
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5		18		4,5				15																									
<p>Legenda:</p> <div>M: Maistrala</div> <div>S: Mintegia</div> <div>GA: Gelako p.</div> <div>GL: Laborategiko p.</div> <div>GO: Ordenagailuko p.</div> <div>GCL: P. klinikoak</div> <div>TA: Tailerra</div> <div>TI: Tailer Ind.</div> <div>GCA: Landa p.</div>																																		
<p>Argibideak:</p>																																		
EBALUAZIOA																																		
<p>- Garatu beharreko azterketa idatzia</p> <p>- Praktiak (ariketak, kasuak edo buruketak)</p> <p>- Banakako lanak</p> <p>- Lanen, irakurketen... aurkezpena</p> <p>Argibideak:</p> <p>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:</p> <p>- Examen final: 75 %</p> <p>- Trabajos tutelados y presentación: 10 %</p> <p>- Prácticas de gabinete: 10 %</p>																																		

- Cuaderno e informes de campo: 5 %

Los criterios de evaluación son los mismos en la convocatoria ordinaria y en la extraordinaria.

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

Arribas Moreno, A. (1992). Yacimientos españoles de Uranio. Recursos Minerales de España. García Guinea J. y Martínez Frías J.; CSIC: 1403-1419. Madrid.

Bordenave, M. L. (ed.) (1993). Applied Petroleum Geochemistry. Technip, Paris, 524 pp.

Allen, P. A. eta Allen, J. R. (2005). Basin analysis: principles and applications. Blackwell, Oxford, 549 pp.

Craig, J.R., Vaughanm, D.J., Skinner, B.J. (2001) ¿ Resources of the Earth¿. Pearson Education. Prentice may, New Jersey.

Diessel, F.K. (1993). Coal-bearing depositional systems. Springer-Verlag. Berlin. 721 pp.

Edwards, R; Atkinson, K. (1986) "Ore Deposit Geology". Chapman and Hall, London, New York, 466 p.

Einsele, G. (2000). Sedimentary Basins: evolution, facies and sediment budget. 2. edizioa. Springer, Heidelberg, 792 or.

Gibbons, W. y Moreno, T. (eds) (2002). The Geology of Spain. Geological Society, London. 649 pp.

Gluyas, J. y Swarbrick, R. (2003). Petroleum Geoscience. Blackwell, Oxford, 359 pp.

Hunt, J. M. (1995). Petroleum Geochemistry and Geology. Freeman and co., New York, 743 pp.

Miall, A. D. (2000). Principles of sedimentary basin analysis. 3ª edición. Springer, Heidelberg, 490 pp.

Selley, R.C. (1998): Elements of Petroleum Geology. 2nd. Ed. Academic Press, San Diego. 470 p.

Tissot,B.P. y Welte,D.H. (1984): Petroleum Formation and Occurrence. A New Approach to Oil and Gas Exploration. Second revised and enlarged. Springer-Verlag, Berlin.

Vera, J.A. (ed.) (2004). Geología de España. IGME y SGE, Madrid. 884 pp.

Gehiago sakontzeko bibliografia

Tissot,B.P. y Welte,D.H. (1984): Petroleum Formation and Occurrence. A New Approach to Oil and Gas Exploration. Second revised and enlarged. Springer-Verlag, Berlin.

Slatt, R.M. (2006): Stratigraphic reservoir characterization for petroleum geologists, geophysicists and engineers. Handbook of petroleum exploration and production, vol 6, 478pp.

Aldizkariak

AAPG Bulletin
Journal of Petroleum Geology

Interneteko helbide interesgarriak

<http://www.aapg.org>
<http://www.sepm.org>
<http://www.igme.es/internet/Geotermia/La%20energ%EDa%20geot%E9rmica.htm>
<http://www.incar.csic.es>
<http://www.wci-coal.com>
<http://iga.igg.cnr.it/index.php>
<http://exergy.se/goran/cng/alten/proj/98/geothermal/index.html>
<http://doegeothermal.inel.gov>

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15																																
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea		Zikl.	Zehaztugabea																														
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua		Ikastaroa	4. maila																														
IRAKASGAIA																																		
26799 - Tektonika Konparatua			ECTS kredituak:	6																														
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK																																		
Estudio de los fundamentos del ciclo orogénico, de la arquitectura, tipología y evolución tectónica de los orógenos a lo largo de la historia geológica de la Tierra y de las características principales de los orógenos de España.																																		
GAI ZERRENDAA																																		
Introducción: ciclo supercontinental y modelos de cordilleras Sistemas orogénicos arcaicos y proterozoicos El ciclo de Wilson y el ciclo orogénico fanerozoico Arquitectónica de los cinturones orogénicos Orógenos intracontinentales Orógenos de subducción: los Andes Orógenos de obducción: las ofiolitas de Omán Orógenos de colisión: los Alpes y la Cadena Hercínica Tectónica de los orógenos ibéricos: Geología de España																																		
IRAKASKUNTZA MOTAK																																		
<table><tr><td>Eskola mota</td><td>M</td><td>S</td><td>GA</td><td>GL</td><td>GO</td><td>GCL</td><td>TA</td><td>TI</td><td>GCA</td></tr><tr><td>Ikasgelako eskola-orduak</td><td>35</td><td>10</td><td></td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.</td><td>52,5</td><td>15</td><td></td><td>22,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	Ikasgelako eskola-orduak	35	10		15						Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5	15		22,5					
Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA																									
Ikasgelako eskola-orduak	35	10		15																														
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5	15		22,5																														
<p>Legenda:</p> <div>M: Maistrala S: Mintegia GA: Gelako p. GL: Laborategiko p. GO: Ordenagailuko p.</div> <div>GCL: P. klinikoak TA: Tailerra TI: Tailer Ind. GCA: Landa p.</div>																																		
Argibideak:																																		
EBALUAZIOA																																		
<div><div><ul style="list-style-type: none">- Garatu beharreko azterketa idatzia- Test motako azterketa idatzia- Banakako lanak- Lanen, irakurketen... aurkezpena</div><div><p>Argibideak:</p><p>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:</p><ul style="list-style-type: none">- Examen escrito: 70 %- Trabajos dirigidos: 20 %- Presentación e informes: 10 %<p>La metodología de evaluación será la misma en las convocatorias ordinaria y extraordinaria</p></div></div>																																		
NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK																																		
BIBLIOGRAFIA																																		
<p>Oinarrizko bibliografia</p> <p>Tectónica comparada y Estilos Tectónicos: Debelmas, J. et Mascle, G. (2000): Les grandes structures géologiques. Ed. Dunod, 320 p. Hancock, P.L. (ed) (1994): Continental deformation. Ed. Pergamon Press. Moores, E.M. and Twiss, R.J., (1995). Tectonics. W.H. Freeman and Co., 415 p.</p> <p>Geología de España: Gibbons, W. & Moreno T. (Editores), 2002: The Geology of Spain. The Geological Society, 649 págs. Vera, J.A. (Editor Principal), 2004: Geología de España. Sociedad Geológica de España - Instituto Geológico y Minero de España, 884 págs.</p>																																		

Gehiago sakontzeko bibliografia

Tectónica comparada y Estilos Tectónicos:
Bally, A.W. (1983): Seismic expression of structural styles. Studies in Geology, v. 15, American Association of Petroleum Geologists, Tulsa (tres vols.).
Condie, K.C. (1989): Plate tectonics and Crustal evolution. Pergamon Press, 476 p.
Cooper, M.A. y Williams, G.D., eds. (1993). Inversion Tectonics. Geological Society Special Publication Classics. The Geological Society, Londres, 375 p.
Coward, M., Dewey, J.F. y Hancock, P.L., eds. (1987). Continental Extensional Tectonics. Geological Society, London, Special Publication, v. 28, 637 p.
McClay, K.R., ed. (1992). Thrust Tectonics. Ed. Chapman & Hall, Londres, 447 p.
Mitra, G. y Fisher, G.W., eds. (1992). Structural Geology of Fold and Thrust Belts. The Johns Hopkins Studies in Earth and Space Sciences, Baltimore y Londres, 254 p.
Nicolas, A. (1989). Structures of ophiolites and dynamics of oceanic lithosphere. Ed. Kluwer, Dordrecht, 367 p.
Passchier, C.W., Myers, J.S. y Kröner, A. (1990). Field geology of high-grade gneiss terrains. Ed. Springer-Verlag, Berlín, 150 p.
Savage, M.K. (1999). Seismic anisotropy and mantle deformation: what have we learned from shear wave splitting? Reviews of Geophysics, v. 37, p. 65-106.
Woodward, N.B., Boyer, S.E. y Suppe, J. (1989). Balanced Cross Sections: An Essential Technique in Geological Research and Exploration. American Geophysical Union, Washington D.C., Short Course in Geology, v. 6, 132 p.

Geología de España:
Barnolas, A. et Chiron, J.C., 1996: Synthèse Géologique et Géophysique des Pyrénées. Volume 1: Introduction. Géophysique. Cycle Hercynien. Ed. BRGM-ITGE. Publicaciones del Instituto Geológico y Minero de España; 729 p.
Varios autores, 1990: Pre-Mesozoic Geology of Iberia. Springer-Verlag, 416 p.

Aldizkariak

- Tectonics
- Tectonophysics
- Journal of Structural Geology
- Geology
- Terra Nova
- Journal of the Geological Society
- Internatinal Journal of Earth Sciences
- Earth Science Reviews
- Journal of Iberian Geology
- Revista de la Sociedad Geológica de España
- Geogaceta
- Estudios Geológicos
- Boletín Geológico y Minero

Interneteko helbide interesgarriak

Sociedad Geológica de España (<http://www.sociedadgeologica.es>)
Geological Society of America (<http://www.geosociety.org>)
American Geophysical Union (<http://www.agu.org/>)
Geological Society of London (<http://www.geolsoc.org.uk/>)
American Association of Petroleum Geology Foundation ([http:// www.aapg.org/](http://www.aapg.org/), <http://foundation.aapg.org/gia/>).
Instituto Geológico y Minero de España (<http://www.igme.es/>)
Bureau de Recherches Géologiques et Minières (<http://www.BRGM.fr/>)
United States Geological Survey (<http://www.usgs.gov>)
British Geological Survey (<http://www.bgs.ac.uk/services/>)
UNESCO-Commission for the Geological Map of the World (<http://www.cgmw.net>)

Bigarren Lauhileko Irakasgaiak

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15																															
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea	Zikl.	Zehaztugabea																														
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua	Ikastaroa	4. maila																														
IRAKASGAIA																																	
26803 - Arroen Analisia eta Geologia Historikoa		ECTS kredituak:	6																														
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK																																	
<p>EDUKIN OROKORRAK</p> <p>-Arro sedimentarioen analisirako metodologia. -Eraketa mekanismoak. -Saillapena eta deskribapena. -Arro sedimentarioen betetzea. -Geologia Historikoa.</p> <p>GAITASUNAK</p> <p>Zeharkakoak</p> <p>-Analisia eta sintesia egiteko ahalmena. -Disziplina anitzeko taldeetan lan egiteko ahalmena. -Ezagutzak praktikara eramateko ahalmena.</p> <p>Berariazkoak</p> <p>-Arro analisiaren beharrezko parte diren oinarrizko teoria, paradigma, kontzeptu, eta printzipio geologikoak ezagutzea eta erabiltzea. -Lurraren historia ulertzeko eta Arroak aztertzeke bestelako disziplina garrantzitsuak modu egokian edukitzea. -Arroak aztertze-teknikak eta euren aplikazio praktikoa ezagutzea. -Arro sedimentarioaren jatorria eta eboluzioa baldintzatzen dituzten prozesuetako espazio eta denbora- ikuskera lortzea, baita hauen ondorio diren produktuak ulertzea ere. -Garapen jasangarriaren dinamikaren ikuspuntutik arro sedimentarioek duten baliabideak ustiatze, kudeatze eta euren erabilera optimizatzearen beharra ezagutzea eta ulertzea.</p>																																	
GAI ZERRENDAA																																	
<p>-Analisi-metodoak: Prozesuak, Ziklizitatea, Gertakariak; metaketa-eren eta arro-motaren arteko erlazioa. -Lurraren egitura eta dinamika: oinarrizko kontzeptuak. -Arro-eraketa mekanismoak: Litosferaren Luzapena, Flexioa eta Urratzea; Mantuaren dinamikak eragindako efektuak. -Lurrazal egonkorreko arroak: Arro intrakratonikoak, Arro ozeanikoak. -Plaken arteko mugimendu dibergenteari erlazionatutako arroak: Rift aktiboak, Ertz pasiboak, Aulakogenoak. -Plaken arteko mugimendu konbergenteari erlazionatutako arroak: Fosa, Subdukzio-sistemak, Arku-aurrekoa, Arku-barnekoa, Arku-atzekoa, Lurralde-aurrekoa. -Urratze arroak: urratze-guneetako arroak. -Sedimentazio-zikloa: Denudazioa, Ekarpen sedimentarioa, Sedimentazioa eta Gai organikoa. -Subsidentzia, diagenesia eta historia termikoa: Subsidentzia-analisia, Diagenesian sortutako eraldaketak eta produktuak, gai organikoaren heltzea. -Arro-betetzea eta erregai fosilen iragarpen-ereduak: Denborarekiko eboluzioa eta sekuentzia deposizionalen baldintzak; etorkizuneko inter-esa izan dezaketen arroren jatorria. -Geologia Historikoa: Sarrera, Lurraren jatorria; Eon Arkearra. -Eon Proterozoikoa: Eón Proterozoikoa. -Eon Fanerozoikoa: Era Paleozoikoa, Era Mesozoikoa. -Eon Fanerozoikoa: Era Zenozoikoa.</p>																																	
IRAKASKUNTZA MOTAK																																	
<table><tr><th>Eskola mota</th><th>M</th><th>S</th><th>GA</th><th>GL</th><th>GO</th><th>GCL</th><th>TA</th><th>TI</th><th>GCA</th></tr><tr><td>Ikasgelako eskola-orduak</td><td>35</td><td></td><td>6</td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>15</td></tr><tr><td>Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.</td><td>52,5</td><td></td><td>9</td><td></td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>22,5</td></tr></table>				Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	Ikasgelako eskola-orduak	35		6		4				15	Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5		9		6				22,5
Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA																								
Ikasgelako eskola-orduak	35		6		4				15																								
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5		9		6				22,5																								
<p>Legenda:</p> <div><div>M: Magistrala</div><div>GCL: P. klinikoak</div></div> <div><div>S: Mintegia</div><div>TA: Tailerra</div></div> <div><div>GA: Gelako p.</div><div>TI: Tailer Ind.</div></div> <div><div>GL: Laborategiko p.</div><div>GCA: Landa p.</div></div> <div><div>GO: Ordenagailuko p.</div></div>																																	

Argibideak:

EBALUAZIOA

- Garatu beharreko azterketa idatzia
- Test motako azterketa idatzia
- Praktikak (ariketak, kasuak edo buruketak)
- Banakako lanak
- Taldeko lanak
- Lanen, irakurketen... aurkezpena

Argibideak:

EBALUAZIO-METODOLOGIA (irakasleak goian aipatutakoaren arabera antolatuko du azterketaren edukina):

- Idatzizko azterketa finala: % 60
- Lan zuzenduak eta euren aurkezpena: % 20
- Laborategi zein gelako praktiketako txostenak eta koadernoak: % 10
- Landako txostenak eta koadernoak: % 10

METODOLOGIA HAU BAI OHIKO DEIALDIAN BAI EZ-OHIKO DEIALDIAN ERABILIKO DA.

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

Allen, P. A. eta Allen, J. R. (2013). Basin analysis: principles and applications. 3. edizioa. Blackwell, Oxford.
Allen, P. A. eta Allen, J. R. (2005). Basin analysis: principles and applications. 2. edizioa. Blackwell, Oxford, 549 or.
Apraiz, A. (2005). Plaka Tektonika: Lurraren funtzionamendua ulertzeko teoria. UEU, Bilbao, 425 or.
Busby, C. eta Ingersoll, R. V. (1995). Tectonics of sedimentary basins. Blackwell, Oxford, 579 or.
Coe, A. (2003). The sedimentary record of sea-level change. Cambridge University Press, Cambridge, 288 or.
Einsele, G. (2000). Sedimentary Basins: evolution, facies and sediment budget. 2. edizioa. Springer, Heidelberg, 792 or.
Keary, P., Klepeis, K. A. y Vine, F. J. (2009). Global Tectonics. 3. edizioa. Wiley-Blackwell, 496 or.
Macedougall, J. D. (1996). A short history of planet Earth. John Wiley and sons, New York, 266 or.
Miall, A. D. (2000). Principles of sedimentary basin analysis. 3. edizioa. Springer, Heidelberg, 490 or.

Gehiago sakontzeko bibliografia

Gluyas, J. y Swarbrick, R. (2003). Petroleum Geoscience. Blackwell, Oxford, 359 or.
Lunine, J. I. (1998). Earth: Evolution of a habitable world. Cambridge, 344 or.
Watts, A. B. (2001). Isostasy and Flexure of the Lithosphere. Cambridge, 480 or.

Aldizkariak

AAPG Bulletin
Basin Research.
Geological Society of America Bulletin.
Marine and Petroleum Geology
Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology

Interneteko helbide interesgarriak

<http://www.aapg.org>
<http://www.sepm.org>
<http://www.sciencedirect.com>

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15																															
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea	Zikl.	Zehaztugabea																														
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua	Ikastaroa	4. maila																														
IRAKASGAIA																																	
26802 - Geofisika		ECTS kredituak:	6																														
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK																																	
Teknika geofisiko nagusien oinarriak.Lurraren barneko egitura eta dinamikaren ezagutza. Plaka-Tektonika teoriaren oinarri geofisikoak.																																	
GAI ZERRENDAA																																	
<div>1.Sarrera.Teknika geofisikoak eta geologiarekiko harremana.</div> <div>2.Sismologia.Uhin sismikoak eta uhinen hedapena. Uhin-abiadurak. Errefrakzio eta islapen sismika. Uhin telesismiko motak. Sismologia globala eta Lurraren barneko egitura.</div> <div>3.Lurrikarak eta sismotektonika. Arrisku sismikoa. Tsunamiak. Erresistentzia sismikoaren arautegi espainiarra. Tomografia sismikoa. Anisotropia sismikoa.</div> <div>4.Grabitatea. Oinarriak eta unitateak. Grabitatea eta Lurraren geometria. Zuzenketa grabimetrikoak. Bouguer anomalia mapak. Isostasía.</div> <div>5.Bero-fluxua. Bero-fluxu motak. Bero-fluxuaren aldaketa litosfera kontinentalean eta ozeanikoan. Gradiente geotermikoa. Geotermen kalkuloa. Geotermia.</div> <div>6.Magnetismoa. Oinarriak. Lurraren eremu magnetikoa. Jito magnetikoa. Polaritate inbertsioak. Arroken eta mineralen magnetismoa. Suszeptibilitate magnetikoa. Magnetoestratigrafia. Paleomagnetismoa.</div> <div>7.Plaka-Tektonika.Geometria esferikoa, zinatika, barne-geodinamika eta plaken mugimendua.</div>																																	
IRAKASKUNTZA MOTAK																																	
<table><tr><th>Eskola mota</th><th>M</th><th>S</th><th>GA</th><th>GL</th><th>GO</th><th>GCL</th><th>TA</th><th>TI</th><th>GCA</th></tr><tr><td>Ikasgelako eskola-orduak</td><td>35</td><td></td><td></td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td></tr><tr><td>Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.</td><td>52,5</td><td></td><td></td><td>22,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td></tr></table> <div><div>Legenda:</div><div><div>M: Maistrala</div><div>S: Minteía</div><div>GA: Gelako p.</div><div>GL: Laborateiko p.</div><div>GO: Ordenagailuko p.</div><div>GCL: P. klinikoak</div><div>TA: Tailerra</div><div>TI: Tailer Ind.</div><div>GCA: Landa p.</div></div></div>				Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	Ikasgelako eskola-orduak	35			15					10	Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5			22,5					15
Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA																								
Ikasgelako eskola-orduak	35			15					10																								
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	52,5			22,5					15																								
Argibideak:																																	
EBALUAZIOA																																	
<div><div>- Garatu beharreko azterketa idatzia</div><div>- Test motako azterketa idatzia</div><div>- Praktíak (ariketak, kasuak edo buruketak)</div><div>- Banakako lanak</div></div> <div>Argibideak:</div> <div>OHÍKO DEÍALDÍAREN EBALUAZÍO-IRÍZPÍDEAK</div> <div><div>1. Azterketa: Bukaerakoa: %80</div><div>2. Osagarritzko praktíak: %20</div></div> <div>Irakasgaia gáindítzeko, bukaerako azterketan gutxienez 5 bat beharko da.</div> <div>EZ-OHÍKO DEÍALDÍAREN EBALUAZÍO-IRÍZPÍDEAK</div>																																	

- 1. Azterketa: Bukaerakoa: %80
- 2. Osagarrizko praktikak: %20

Irakasgaia gainditzeko, bukaerako azterketan gutxienez 5 bat beharko da.

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

Fowler, C.M.R., 2005. The solid Earth. An introduction to Global Geophysics. Ed. Cambridge Univ. Press, 685 p.
Kearey, Ph. y Vine, F.J., 1990. Global tectonics. Ed. Blackwell Scientific Publications, 302 p.
Lowrie, W., 1997. Fundamentals of Geophysics. Ed. Cambridge Univ. Press, 354 p.
Mussett, A.E. y Aftab Khan, M., 2000. Looking into the Earth. An introduction to Geological Geophysics. Ed. Cambridge Univ. Press, 470 p.

Gehiago sakontzeko bibliografia

Moores, E.M. y Twiss, R.J., 1995. Tectonics. Ed. W.H. Freeman and Company, 415 p.
Sleep, N. Y Fujita, K., 1997. Principles of Geophysics. Ed. Blackwell Science, 586 p.
Stein, S. y Wysession, M., 2003. An introduction to Seismology, Earthquakes and Earth Structure. Ed. Blackwell, 498 p.
Sowrick, D., 2003. Earthquake risk reduction. Ed. Wiley. 506 p.

Aldizkariak

Earth and Planetary Science Letters
Geophysical Review
Journal of Geophysical Research
Physics of the Earth and Planetary Interiors
Tectonics
Tectonophysics

Interneteko helbide interesgarriak

www.ign.es (Instituto Geográfico Nacional)
www.agu.org (American Geophysical Union)
www.usgs.gov (U.S. Geological Survey)
www.ig.utexas.edu (Institute for Geophysics, University of Texas)
http://history.agu.org/hgc_web_resources.htm (Web Resources in the History of Geophysics)
www.earthquakes.bgs.ac.uk (British Geological Survey)

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15																																
Ikastegia	310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea		Zikl.	Zehaztugabea																														
Plana	GGEOLO30 - Geologiako Gradua		Ikastaroa	4. maila																														
IRAKASGAIA																																		
26778 - Ingurumen Geologia eta Arrisku Geologikoak			ECTS kredituak:	6																														
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK																																		
<p>HELBURUAK</p> <p>Ingurumenaren arazoak identifikatu eta planteatu, lurraldearen antolaketa planifikatu eta arrisku geologikoen aurrikuspena eta arintzearen oinarriak ezagutzea</p> <p>Inguru fisikoa eta ondare geologikoa deskribatu, analizatu, balioztatu, planifikatu eta kudeatu</p> <p>GAITASUN ESPEZIFIKOAK</p> <p>G0.14Gaur eguneko ingurumenaren prozesuak ezagutu eta ulertu eta haiekin lotuta gerta litezkeen arriskuak</p> <p>GM6.8.Prozesu natural eta antropikoekin lotutako arrisku geologikoak ezagutzea eta balioztatzea</p> <p>ZEHARKAKO GAITASUNAK</p> <p>GT2. Arazoak konpontzeko gaitasuna</p> <p>GT5. Ahozko eta idatzizko adierazpena</p>																																		
GAI ZERRENDAA																																		
<p>INGURUMEN GEOLOGIARAKO SARRERA. Oinarrizko kontzeptuak. Lurralde-antolamendua eta garapen iraunkorra. Ingurumenari buruzko legeak.</p> <p>ARRISKU GEOLOGIKOAK. Definizioa eta sailkapena. Barneko prozesu geologikoekin lotutako arriskuak. Kanpoko prozesu geologikoekin lotutako arriskuak. Meteorologia- eta klima- arriskuak. Klima-aldaketa: giza eragina. Arriskuen ebaluazioa eta prebentzioa.</p> <p>BALIABIDE NATURALAK ETA INGURUMENA. Ikuspuntu orokorra. Lurzorua baliabide gisa. Lurzoruen erabilera-aldaketak, higadura eta kutsadura. Meatze-baliabideen ustiapenaren geo-ingurumeneko alderdiak. Drainatze azidoa. Estrategia eta erremediazioa. Baliabide geologikoen erabilerarekin lotutako osasun-arazoak.</p> <p>HONDAKINEN KUDEAKETA. Hondakinen sailkapena. Kokalekuaren baldintzak. Biltegitratzeko sistemak. Zigilatzea eta berreskuratzea.</p> <p>INGURUMEN-INPAKTUA. Oinarrizko kontzeptuak. Tipologia. Inpaktuak identifikatzeko eta baloratzeko metodologiak. Zuzentze-neurriak. Zaintze-plana. Adibideen analisia.</p> <p>GEOLOGIA ETA ONDAREA. Geologia eta historia- eta arte-ondarea. Patologien diagnosia. Prebentzioa, tratamendua eta kontserbazioa. Geologia-ondarea eta geodibertsitatea. Geologia-interesdun lekuak. Inbentarioak eta katalogoak. Gizarte-etorkizuna.</p>																																		
IRAKASKUNTZA MOTAK																																		
<table><tr><th>Eskola mota</th><th>M</th><th>S</th><th>GA</th><th>GL</th><th>GO</th><th>GCL</th><th>TA</th><th>TI</th><th>GCA</th></tr><tr><td>Ikasgelako eskola-orduak</td><td>36</td><td>3</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td></tr><tr><td>Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.</td><td>54</td><td>4,5</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>22,5</td></tr></table>					Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA	Ikasgelako eskola-orduak	36	3	6						15	Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	54	4,5	9						22,5
Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA																									
Ikasgelako eskola-orduak	36	3	6						15																									
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	54	4,5	9						22,5																									
<p>Legenda:</p> <div><div>M: Magistrala</div><div>S: Mintegia</div><div>GA: Gelako p.</div><div>GL: Laborategiko p.</div><div>GO: Ordenagailuko p.</div><div>GCL: P. klinikoak</div><div>TA: Tailerra</div><div>TI: Tailer Ind.</div><div>GCA: Landa p.</div></div>																																		
<p>Argibideak:</p> <p>Se estudian los impactos, sobre el medio ambiente y la salud y bienestar de las personas, relacionados con los procesos naturales así como con la propia actividad humana. Se analizan las causas y efectos de tales impactos y las actuaciones y estrategias para su remediación, así como los aspectos legislativos que regulan la gestión de los recursos naturales, de cara a su protección y/o explotación sostenible</p>																																		
EBALUAZIOA																																		

- Garatu beharreko azterketa idatzia
- Banakako lanak
- Taldeko lanak
- Lanen, irakurketen... aurkezpena

Argibideak:

EBALUAZIO METODOA, OHIKO DEIALDIA:

Amaierako azterketa: % 40

Lan gidatuak % 50

Landa irteeretako txostenak: %10

EZ-OHIKO DEIALDIAREN EBLUAZIO-IRIZPIDEAK

Ohikoaren berdina

DEIALDIARI UKO EGITEKO METODOA

Ikasleak uko egin diezaioke azterketari behintzat azterketa-garaia baino 10 egun arinago, ikasgaiko irakasleei zuzendutako idatzi baten bitartez.

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

Bell F.G. (1998) Environmental Geology. Principles and Practice. Blackwell Sci. Ltd. Oxford, 594 pp.

Carcavilla, L., López, J. y Durán, J.J. (2007) Patrimonio geológico y geodiversidad: investigación, conservación, gestión y relación con los espacios naturales protegidos. Instituto Geológico y Minero de España, 360 pp.

Hernández Muñoz, A., Hernández Lehmann, P. y Gordillo Martínez, (2006) Manual para la evaluación de impactos ambientales. Innovación Civil Española. Madrid, 770 pp.

Villegas, R. y Sebastián, E. (2003) Metodología de diagnóstico y evaluación de tratamiento para la conservación de los edificios históricos, Junta de Andalucía, Sevilla, 233 p.

Gehiago sakontzeko bibliografia

Alvarez Ramis, C., Ancochea, E., Anguita, F., Pedraza, J (1981) Geología y Medio Ambiente. Series Monográficas del CEOTMA, 11, 463 pp.

Anguita, F. y Moreno F. (1993) Procesos geológicos externos y Geología Ambiental. Ed. Rueda, 320 pp.

Ayala Carcedo, F.J. (1996) Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Instituto Geológico y Minero de España, 359 pp.

Bennet, M.R. y Doyle, P. (1997) Environmental Geology: Geology and the Human Environment. Ed. Wiley, 512 pp.

Cock, N.K. (1995) Geohazards Natural and Human. Prentice Hall, New York, 425 p.

Esbert, R.M., Ordaz, J., Alonso, F.J., Montoto, M., González, T. y Alvarez de Buergo, M. (1977) Manual de diagnosis y tratamiento de materiales pétreos y cerámicos. Col·legi d' Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona. Barcelona, 139 p.

Glasson, J., Therivel R. y Chadwick, A. 1999) Introduction to Environmental Impact Assessment. Spon Press,

Keller, E. A. (2007) Introduction to Environmental Geology. Prentice Hall. 752 pp.

Montgomery, C.W. (2006) Environmental Geology. Ed. McGraw-Hill, 540 pp.

MOPU (1989) Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Volúmenes 1 (Carreteras y Ferrocarriles), 2 (Grandes presas), 3 (Repoblaciones Forestales) y 4 (Aeropuertos). Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica.

Morris, P. y Therivel R. (2001) Methods of environmental impact assessment. Spon Press, Londres. 402 pp.

Nunhfer, E.B. y Proctor, R. (1997) Guía ciudadana de los riesgos geológicos. Colegio Oficial de Geólogos. 196 pp.

Tchobanoglous, G., Theisen, H. y Vigil, S. (1994) Gestión integral de residuos sólidos. McGraw-Hill, 1107 pp (2 v.).

Aldizkariak

Environmental Geology (Springer)

Environmental Impact Assessment Review (Elsevier)

Geoheritage (Springer)

Environmental Earth Sciences (Springer)

Interneteko helbide interesgarriak

<http://www.igme.es/internet/default.asp>

http://www.eia.es/web/00_comun/home.asp

<http://www.aegweb.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=1>

<http://www.usgs.gov/hazards/>

<http://www.ipcc.ch/>

IRAKASKUNTZA-GIDA		2014/15	
Ikastegia		310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea	Zikl. Zehaztugabea
Plana		GGEOLO30 - Geologiako Gradua	Ikastaroa 4. maila
IRAKASGAIA			
25138 - Komunikazioa Euskaraz: Zientzia eta Teknologia			ECTS kredituak: 6
GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK			
<p>1. GAITASUNA: Zientzi informazioa bilatzea, ulertzea, sintetizatzea eta kritikoki aztertzea (titulazioko gaitasuna).</p> <p>2. GAITASUNA: Ikerkuntza-egitasmoak eta txosten teknikoak, laborategi-saioen emaitzak eta ondorioak idatziz eta ahoz komunikatzea (titulazioko gaitasuna).</p> <p>3. GAITASUNA: Komunikazio-testuinguruaren eskakizunak aintzat hartuta Zientzi arloko gaiak azaltzea (titulazioko gaitasuna).</p> <p>4. GAITASUNA: Ikerkuntzarekin, aholkularitza teknikoarekin eta irakaskuntzarekin lotutako arazoei aurre egiteko bideak elkarlana baliatuta adostea, aurkeztea eta argudiatzea (gaitasun espezifikoa).</p> <p>5. GAITASUNA: Unibertsitate eta lanbide esparruetako dokumentuak betetzea (curriculumak, inprimakiak, protokoloak...) (zeharkako gaitasuna).</p>			
GAI ZERRENDAA			
EGITARAU TEORIKOA			
<p>1. KOMUNIKAZIOAREN OINARRIAK: KOMUNIKAZIO ESPEZIALIZATUAK</p> <p>1.1. Komunikazioaren oinariak: komunikazio espezializatua</p> <p>1.1. Testua komunikazioko hizkuntz unitatea: testuinguratzea, egituratzea eta testuratzea</p> <p>1.2. Testuen hizkuntz kalitatea</p> <p>1.3. Komunikazio espezializatuaren bereizgarriak</p> <p>1.4. Testu orokorrak eta testu espezializatuak</p> <p>1.5. Idatzizko testuak eta ahozko testuak</p> <p>1.6. Zientzia eta Teknikako testuen ezaugarriak</p> <p>1.7. Testu-sorkuntzarako kontsulta-baliabideak</p> <p>2. ZIENTZIA-TESTUAK: HIZKUNTZ BEREIZGARRIAK</p> <p>2.1. Zientzi testuen sailkapena parametro pragmatikoen arabera: testu didaktikoak, ikerketa-testuak, dibulgaziozko testuak, entziklopediako testuak,...</p> <p>2.2. Zenbait diskurtso-sekuentziaren hizkuntz bereizgarriak: informazioa, instrukzioa, narrazioa</p> <p>2.3. Zenbat diskurtso-eragiketa: definizioa, adibidegintza,sailkapena eta abar</p> <p>2.4. Testu-elebidunak: itzulpengintza eta itzulpen-estrategiak</p> <p>3. TERMINOLOGIA/FRASEOLOGIA</p> <p>3.1. Hiztegi espezializatua</p> <p>3.2. Hiztegi-sorkuntzarako bideak</p> <p>3.2.1. Sailkapena</p> <p>3.2.2. Sintaxi-eraketa eta lexikalizazioa</p> <p>3.2.6. Laburtzapenak eta adierazpen sinbolikoak</p> <p>3.3. Kontsulta-baliabideak: datu-baseak, hiztegiak, glosarioak...</p> <p>3.4. Terminoak testuetan</p> <p>3.5. Laburtzapenen eta adierazpen sinbolikoan txertaketa diskurtso naturalean</p> <p>3.6. Izen-sintagma konplexuak</p> <p>3.7. Fraseologia espezializatua</p>			
EGITARAUA PRAKTIKOA			
<p>1. Testuen zuzenketak, bai norberarenak bai beste norbaitenak</p> <p>2. Gai bati buruzko informazioa lortu, norberak laburpena egin eta idatzitako testua zuzentzea eskoletan emandako irizpideen arabera</p> <p>3. Testu teknikoen itzulpenak aztertzea, eta itzulpen lan horietan erabilitako estrategiak baliatuz testuak itzultzea</p> <p>4. Testu zientifiko-teknikoetan diskurtso-eragiketak (definizioa, adibide untza eta bar) nola erabiltzen diren aztertu, eta norberak sorturiko testuetan txertatzea</p> <p>5. Testu zientifiko-teknikoetan erabiltzen diren hizkuntz bereizgarrien azterketa: izenburuak, testu-antolatzaileak, fraseologia...</p> <p>6. Kontsulta-baliabideak baliatuz zenbait terminologia arazori erantzun egokia ematea</p> <p>7. Ahozko aurkezpena (taldeka edo banaka, ikasle kopuruaren arabera) ikastaldian zehar egin beharrekoa eta zenbait</p>			

atazaz osatua: ahozko aurkezpen bera, aurkezpenaren oinarri den idazlana eta aurkezpenerako erabiliko den dokumentu informatikoa (powerpoint, prezi...)

IRAKASKUNTZA MOTAK

Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Ikasgelako eskola-orduak	20		20		20				
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.	20		35		35				

Legenda: M: Maistrala S: Minteia GA: Gelako p. GL: Laborategiko p. GO: Ordenagailuko p.
GCL: P. klinikoak TA: Tailerra TI: Tailer Ind. GCA: Landa p.

Argibideak:

Zehazkiago,
ikasgelako teoria-ordu: 22 (1.5 asteko)
ikasgelako praktika-ordu: 22 (1.5 asteko)
ordenagailu-gelako praktika-ordu: 15 (ordubete asteko)

Moodle plataforma ezinbestekoa izango da ebaluazio jarraitua egiteko

EBALUAZIOA

- Test motako azterketa idatzia
- Ahozko azterketa
- Praktiak (ariketak, kasuak edo buruketak)
- Banakako lanak
- Taldeko lanak
- Lanen, irakurketen... aurkezpena

Argibideak:

A AUKERA: EBALUAZIO JARRAITUA

- Irakasgaiaren ebaluazioa oro har jarraitua izango da.
- Ebaluazio jarraituaz baliatu ahal izateko, asistentzia falta justifikatu gabeak eskolen % 25 izan daitezke gehienez.
- Ebaluazio jarraitua, ehuneko hauen arabera puntuatuko da:

*Gelako eta gelatik kanpoko ariketak eta zereginak	%60
*Azterketa-proba bat (Azken ebaluazioa ez bezalakoa)	%25
*Ahozko aurkezpena	%15

- Ebaluazio jarraitua gainditzen ez duten ikasleek B aukerara jo dezakete

B AUKERA: AZKEN EBALUAZIOA

•Ebaluazio jarraitua gainditzen ez duten ikasleek edo arrazoiaren batengatik klasera etortzerik ez duten ikasleek, azken ebaluazioa, hau da, bukaerako azterketa orokorra egin ahal izango dute.

-Aukera honetara jo ahal izateko, justifikaturiko arrazoi bat izan behar da. Gradu eta lehenengo eta bigarren zikloko ikasketen gestiorako araudian (2013/2014 ikasturtea), IV. kapituluaren (Irakaskuntza-ikasketaren plangintza eta ebaluazioa), 43. artikuluan, c atalean (Azken ebaluazioa) zehazten da zein diren arrazoi horiek.

- Azken ebaluazioa, ehuneko hauen arabera puntuatuko da:

*Testa (50 ariketa)	%15
*Terminoaren azterketa	%10
*Itzulpena	%30
*Idazlana	%30
*Ahozko aurkezpena	%15

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

ANDRÉS, F. eta ARRIZABALAGA, A. 1994. Formulazioa eta nomenklatura kimikan. I.U.P.A.C. arauak. EHUko Argitalpen Zerbitzua

ENSUNZA, M., ETXEBARRIA, J.R., ITURBE, J. 2002. Zientzia eta teknikarako euskara: zenbait hizkuntza-baliabide. U.E.U. Donostia

EUSKALTZAINDIA.1986. Maileguzko hitz berriei buruz Euskaltzaindaren erabakiak

EUSKALTZAINDIA.1992. Hitz elkartuen osaera eta idazkera

ODRIOZOLA, J.C. (koord.) (1999) Zenbait gai euskara teknikoaren inguruan. EHUko Argitalpen Zerbitzua

ZABALA, I. (koord.) (1996) Testu-loturarako baliabideak: euskara teknikoa. EHUko Argitalpen Zerbitzua

ODRIOZOLA, J.C. (1994). “Formulazio kimikoa eta euskal deklinabidea”. Euskera 39 (3): 743-755.

ODRIOZOLA, J.C. (2001). “Entzimen izenak euskaraz”. Ekaia 13: 131-147

ODRIOZOLA, J.C. (2001). “Euskara eta nazioarteko arauak: erabilera orokorra, erabilera berezituak eta erabilera gainberezituak”. Euskera 46 (1): 149-187.

ODRIOZOLA, J.C. (2003). “Kimikako erreakzioen irakurbidea eta idazkera”. Ekaa (17): 107-119.

Gehiago sakontzeko bibliografia

GUTIÉRREZ RODILLA, B.M. (2003) Aproximaciones al lenguaje de la ciencia. Fundación Instituto Castellano y Leonés de la Lengua.Colección Beltenebros. Burgos

CABRÉ, M.T. (1993) La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones. Ed. Antártida

ESNAL, P., 2008. Testu-antolatzaileak. Erabilera estrategikoa. Euskaltzaindia.

GUTIÉRREZ RODILLA, B.M. (1998) La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico. Gredos. Madrid

PLAZAOLA, I., ALONSO, P. (ed.) (2007) Testuak, diskurtsoak eta generoak. Erein. Donostia

SARASOLA, I. (1997) Euskara batuaren ajeak. Alberdania

UZEI (1988) Laburtzapenen gidaliburua (siglak, ikurrak eta laburdurak) Elkar. Donosita

UZEI. 1982. Maileguzko hitzak: ebakera eta idazkera

Aldizkariak

Elhuyar zientzia eta teknika

EKAIA

SENEZ

Interneteko helbide interesgarriak

Euskaltzaindia: <http://www.euskaltzaindia.com/>

EHUko aholku-gunea: <http://www.ehu.es/ehulku/>

Ereduzko prosa gaur: [Zhttp://www.ehu.es/euskara-orria/euskara/ereduzkoa/araka.html](http://www.ehu.es/euskara-orria/euskara/ereduzkoa/araka.html)

ZTFko corpusa: www.ztcorpusa.net

Xuxen: www.euskara.euskadi.net

Hiztegien eta bestelakoen sorta: <http://www.interneteuskadi.org/euskalbar>

<http://www.ehu.es/etc/?bila=zigor>

IRAKASKUNTZA-GIDA

2013/14

Ikastegia

310 - Zientzia eta Teknologia Fakultatea

Plana

GGEOLO30 - Geologiako Gradua

Zikl.

Zehaztugabea

Ikastaroa

4. maila

IRAKASGAIA

26806 - Gradu-amaierako lana

ECTS kredituak: 12

GAITASUNAK / AZALPENA / HELBURUAK

GALak honako hauetara bideratuta egon behar du: titulazioari loturiko gaitasun orokorrak aplikatzea, azterketa esparruko datu esanguratsuak bilatzeko, kudeatzeko, antolatze eta interpretatzeko gaitasuna lantzea, zientzia nahiz teknologia gai esanguratsuei buruzko hausnarketa bat egiten duten iritziak emateko eta, hala, pentsamendu eta iritzi kritikoa, logikoa eta sortzailea garatzeko. Jarduera hezigarriak askotarikoak izan daitezke, eta gradu titulazio osoan zehar eskuratutako gaitasunak garatu eta aplikatzera bideratuta egongo dira. GALak titulazioari loturiko honako gaitasun hauek aplikatu behar ditu:

- Aztertze eta laburbiltze gaitasuna.
- Problemak ebazteko gaitasuna.
- Informazioa bilatzeko eta kudeatzeko gaitasuna.
- Ezagutzak praktikan aplikatzeko gaitasuna.
- Ikaskuntza eta lan autonomia eta sortzailea.
- Talde-lanean jarduteko gaitasuna.
- Denbora antolatze, planifikatzeko eta administratzeko gaitasuna.
- Dagozkion zereginetan erabakitasuna, iraunkortasuna eta erantzukizuna.
- Berezko hizkuntzan ahoz eta idatziz komunikatzea.
- Kalitatearekiko eta lana ongi egiteko motibazioa.
- Geologia arloko teoriak, paradigmak, kontzeptuak eta printzipioak ezagutzea eta erabiltzea.
- Geologia arloko terminologia, nomenklatura, hitzarmenak eta unitateak zuzen erabiltzea.
- Prozesu geologikoen eta planetan eragiten dituzten ondorioen (mineralak, arroak, fosilak, egiturak, erliebeak...) espazio eta denbora ikuspegi bat hartzea.
- Egungo ingurumen prozesuak eta ekar ditzaketen arriskuak ezagutzea eta ulertzea, baita Lurraren baliabideak ustiatze eta kontserbatze beharra ere.
- Landa lana eta laborategiko lana modu arduratsuan eta seguruan egitea.
- Zorupearen ereduak prestatzea gainazalaren datuetan eta datu geofisikoetan oinarrituta.
- Arloko eta laborategiko datuak eta oharak lortzea, prozesatzea, aztertzea eta interpretatzea teknika eta tresna egokiekin, baita emaitzen dokumentazioa ere, behar bezala, arloko txosten edo koadernoetan.
- Estrategia bat definitzea eta ezartzea problema geologiko bat ebazteko eta dagokion txostena sortzeko.
- Informazio geologikoa helaraztea, idatziz eta ahoz, aditu direnei eta ez direnei.
- Ezagutza geologikoak aplikatzea baliabide naturalak ustiatze, ebaluatze, erazte eta kudeatzeko, eskari sozialaren arabera eta modu iraunkorrean.
- Legez geologoen jardura esparrutzat hartzen diren lanbide esparruetan prozesu eta material geologikoen ezagutza erabiltzea.

GAI ZERREDA

Ikus Geologiako Gradu Amaierako Lanaren Arautegia

<http://www.zientzia-teknologia.ehu.es/> => Gradu Amaierako Lana

IRAKASKUNTZA MOTAK

Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Ikasgelako eskola-orduak									
Ikaslearen ikasgelaz kanpoko jardueren ord.									

Legenda:

M: Maistrala

S: Mintegia

GA: Gelako p.

GL: Laborategiko p.

GO: Ordenagailuko p.

GCL: P. klinikoak

TA: Tailerra

TI: Tailer Ind.

GCA: Landa p.

Argibideak:

GALak honako jardura hauek bilduko ditu:

- 1) Banakako tutoretzak. Ikasleak gutxienez 6 tutoretza ordutan parte hartu beharko du.
- 2) Ikaslearen lan autonomia, bere zuzendariak gidatuta, GALaren garapen, entrega, azalpen eta defentsa faseetan.
- 3) Ikasturtean zehar eskain daitezkeen orientazio mintegiak, GALa egiteko irizpide metodologikoei buruzkoak, prestakuntza gehigarriko jarduerak, bibliografia biltzeari buruzko ikastaroak (Unibertsitateko Liburutegiak ematen

Or.: 1 / 2

ofdr0035

dituenak), testu zientifikoak idazteari buruzko ikastaroak, ahozko aurkezpenak egiteko teknikak, eta Geologiako Gradu-ko Ikasketa Batzordeak eta lanaren zuzendariak beharrezkotzat jotzen duen beste edozein.

EBALUAZIOA

- Ahozko azterketa

Argibideak:

- Memoria presentada: 65 %
- Defensa: 35 %

Para más detalle sobre los criterios de evaluación del TFG consultar Normativa Trabajo fin de Grado en Geología(http://www.zientzia-teknologia.ehu.es/p240-content/es/contenidos/informacion/normativa_academica/es_normativ/nor_tfg.html)

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BIBLIOGRAFIA

Oinarrizko bibliografia

1. Geologiako Gradu Amaierako Lanaren Arautegia
2. ZTF-FCT-ko Gradu Amaierako Lanaren Arautegia
3. UPV/EHUko Gradu Amaierako Lanaren Arautegia

Gehiago sakontzeko bibliografia

Aldizkariak

Interneteko helbide interesgarriak

<http://www.zientzia-teknologia.ehu.es/> => Gradu Amaierako Lana

3.- Euskarazko taldearentzako informazio espezifiko

Ikasturteko ORDUTEGIAK Zientzia eta Teknologia Fakultatearen webgunean kontsulta ditzakezu:

<http://www.ehu.es/eu/web/ztf-fct>, eta hasierako orri horretan, ondorengo bilatu behar duzu:

Informazio Akademikoa → Orduategiak eta Azterketak

Ondorengo estekaren bidez ere sar zaitezke zuzenean:

<http://www.ehu.es/eu/web/ztf-fct/horarios-examenes>

Fakultatearen web orri honetan jarduera guztiak eta ikasleentzako bestelako informazio erabilgarria ematen dira, aldian-aldian eguneratuta.

Geologiako Gradua/Grado en Geología

Kurtsoa/Curso: 4
Taldea/Grupo: 31

Zikloa/Ciclo: 2
Lauhilabetea/Cuatrimestre: 1

	Lunes - Astelehena	Martes - Asteartea	Miércoles - Asteazkena	Jueves - Osteguna	Viernes - Ostirala
8.40 9.30	<i>TECTO. C (T) <0.3></i>	MIN. AN (GL1) [7-12] MIN. AN (T) [1-6] <0.4> <i>TECTO. C (T) <0.3></i>	<i>TECTO. C (S1) [6-15] <0.3></i> <i>TECTO. C (T) [1-5] <0.3></i>	MIN. AN (T) <0.4>	
9.40 10.30	<i>REC. EN (T) <0.3></i>	ING. SED (T) [1-9] <0.4>	<i>GEO. ISO (T) <0.3></i>	G. ING (T) [1-12] <0.4> <i>REC. EN (T) [13-15] <0.3></i>	
10.40 11.30	<i>GEO. MIN (T) <0.3></i> <i>MICROP (T) <0.4></i>	<i>GEO. MIN (T) <0.3></i> <i>MICROP (T) <0.4></i>	MIN. AN (T) <0.4> <i>TECTO. C (GL1) <0.3></i>	G. ING (T) [1-12] <0.4> <i>REC. EN (T) [13-14] <0.3></i>	
12.00 12.50	GEO. ING (T) [1-12] <0.4> ING. SED (T) [13-15] <0.4>	EAE (G01) <i>GEO. ISO (T) <0.3></i>		<i>GEO. MIN (S1) [7-15] <0.3></i> <i>GEO. MIN (T) [1-6] <0.3></i> <i>MICROP (T) [1-5] <0.4></i>	
13.00 13.50	ING. SED (T) <0.4>	EAE (G01) <i>REC. EN (T) <0.3></i>		ING. SED (T) [6-7, 9-15] <0.4> <i>GEO. ISO (T) [1-5] <0.3></i> <i>GEO. ISO (GL1) [8]</i>	
14.00 14.50					
15.00 15.50	GEO. ING (GA1) [4, 6] <0.4> MIN. AN (GA1) [2, 3, 5, 7-9, 11, 13, 14] <0.4>	GEO. ING (GA1) [2, 8, 14] <0.4> <i>GEO. ISO (GL1) [3, 6, 9-11]</i> <i>GEO. ISO (G01) [4-5, 12]</i>	INGU. SED (GL1) [4, 5-8] <0.4> <i>REC. EN (GA1) [9-10, 12-15] <0.3></i> <i>REC. EN (G01) [11]</i>	GEO. ING (GA1) [10, 12] <0.4> <i>GEO. ISO (GL1) [8]</i> <i>GEO. ISO (G01) [13, 14]</i> <i>MICROP (GL1) [2-11]</i>	
15.55 16.45	GEO. ING (GA1) [4, 6] <0.4> MIN. AN (GA1) [2, 3, 5, 7-9, 11, 13, 14] <0.4>	GEO. ING (GA1) [2, 8, 14] <0.4> <i>GEO. ISO (GL1) [3, 6, 7, 9-11]</i> <i>GEO. ISO (G01) [4-5, 12]</i>	INGU. SED (GL1) [5-8] <0.4> <i>REC. EN (GA1) [9-10, 12-15] <0.3></i> <i>REC. EN (G01) [11]</i>	GEO. ING (GA1) [10, 12] <0.4> <i>GEO. ISO (GL1) [8]</i> <i>GEO. ISO (G01) [13, 14]</i> <i>MICROP (GL1) [2-11]</i>	EAE (T)
17.00 17.50		<i>GEO. ISO (GL1) [7]</i>	<i>REC. EN (G01) [11]</i>		EAE (GA)

		IRAKASGAIA/ASIGNATURA	IRAKASLEA/PROFESOR
EAE	25039	Euskararen Erabilerak eta Arauak	JUAN CARLOS ODRIOZOLA
INGU.SED	26800	Ingurune Sedimentarioak	MIGUEL ANGEL LOPEZ
GEO.ING	26775	Geologia Ingeniaritza	JESUS ANGEL URIARTE
MIN.AN	26784	Mineralogia Analitikoa	M ^a CRUZ ZULUAGA
G.ISOT	26798	<i>Geología Isotópica</i>	LUIS ANGEL ORTEGA, FRANCISCO GARCIA
G.MIN	26780	<i>Geología de Minas</i>	PEDRO PABLO GIL, JAVIER AROSTEGI
MICROP	26797	<i>Micropaleontología</i>	ALEJANDRO CEARETA, FRANTZISKO XABIER ORUE-ETXEBARRIA
REC.ENERG	26779	<i>Recursos Energéticos</i>	PEDRO ANGEL FERNANDEZ
TEC.COMP	26799	<i>Tectónica Comparada</i>	BENITO ABALOS

Irakasgaiaren akronimoa / Acrónimo asignatura

(M) (T) Teoría, (GA) (PA) Ikasgelako praktikak, (GL) (PL) Laborategia, (GO) (PO) Ordenagailua, (S) Mintegia

(M) (T) Teoría, (GA) (PA) Prácticas aula, (GL) (PL) Laboratorio, (GO) (PO) Ordenador, (S) Seminario

Asteak /Semanas

2 asterio 1. astea / Semana 1 de cada 2

Ikasgela / Aula

IRAK (M) [1-10] {1/2} <1.1>

Geologiako Gradua/Grado en Geología

Kurtsoa/Curso: 4
Taldea/Grupo: 31

Zikloa/Ciclo: 2
Lauhilabetea/Cuatrimestre: 2

	Lunes - Astelehena	Martes - Asteartea	Miércoles - Asteazkena	Jueves - Osteguna	Viernes - Ostirala
8.40 9.30		GEOF (T) [16-24]	GEOF (GL) [18-27]	GEOF (T) [16-28]	
9.40 10.30			GEOF (GL) [18-27]	INGU. G (T) [16-25, 27-28] INGU. G (S1) [29]	
10.40 11.30	ARRO. AN (T) [16-27]		GEOF (T) [16-28]	ARRO. AN (T) [16-27]	
12.00 12.50	INGU. G (T) [16-25, 27-28] INGU. G (S1) [29]	KE (G01)		ARRO. AN (GA1) [19-21] ARRO. AN (G0) [22-23] INGU. G (GA1) [24, 25, 28]	
13.00 13.50	INGU. G (T) [16-25, 27-28] INGU. G (S1) [29]	KE (G01)		ARRO. AN (GA1) [19-21] ARRO. AN (G0) [22-23] INGU. G (GA1) [24, 25, 28]	
14.00 14.50					
15.00 15.50					
15.55 16.45					
17.00 17.50					
17.55 18.45					
18.50 19.40					

		IRAKASGAIA/ASIGNATURA	IRAKASLEA/PROFESOR
ARRO. AN	26803	Arro Analisia eta Geologia Historikoa	MIREN MENDIA, JOSE FRANCISCO SANTOS
GEOF	26802	Geofisika	JOSE JULIAN ESTEBAN
INGU. G	26778	Ingurumen Geologia eta Arrisku geologikoak	MIGUEL ANGEL LOPEZ
KE	25138	Komunikazioa Euskaraz: Zientzia eta Teknologia	JUAN CARLOS ODRIÓZOLA

Irakasgaiaren akronimoa / Acrónimo asignatura

(M) (T) Teoria, (GA) (PA) Ikasgelako praktikak, (GL) (PL) Laborategia, (GO) (PO) Ordenagailua, (S) Mintegia
(M) (T) Teoría, (GA) (PA) Prácticas aula, (GL) (PL) Laboratorio, (GO) (PO) Ordenador, (S) Seminario
Asteak / Semanas
2 asterio 1. astea / Semana 1 de cada 2
Ikasgela / Aula
IRAK (M) [1-10] {1/2} <1.1>

Landako irteeren egutegia

Lehen Lauhilekoa

Astea	Data	Irakasgaia
1	Irailak 12	Micropaleontología
4	Urriak 3	Recursos Energéticos
5	Urriak 10	Geologia Ingeniaritza
6	Urriak 17	Ingurune Sedimentarioak
7	Urriak 24	Ingurune Sedimentarioak
8	Urriak 31	Geología de Minas
9	Azaroak 7	Ingurune Sedimentarioak
11	Azaroak 21	Ingurune Sedimentarioak
12	Azaroak 28	Geología de Minas
13	Abenduak 5	Geología de Minas
14	Abenduak 12	Geologia Ingeniaritza

Bigarren lauhilekoa

Astea	Data	Irakasgaia
20	Otsailak 27	Arro Analisia eta Geologia Historikoa
21	Martxoak 6	Ingurumen Geologia eta Arrisku Geologikoak
22	Martxoak 13	Arro Analisia eta Geologia Historikoa
24	Martxoak 27	Arro Analisia eta Geologia Historikoa
26	Apirilak 17	Ingurumen Geologia eta Arrisku Geologikoak
27	Apirilak 24	Geofisika
29	Maiatzak 6	Ingurumen Geologia eta Arrisku Geologikoak
29	Maiatzak 8	Geofisika

Taldeko irakasleak

Euskara	Irakaslea	e-mail	Luzapena
Arro Analisia eta Geologia Historikoa	Miguel Angel Lopez Horgue	mikel.lopezhorgue@ehu.es	2608
Euskararen Arauak eta Erabilera	Juan Carlos Odriozola Pereira	juancarlos.odriozola@ehu.es	5542
Geofisica	Jose Julián Esteban Guzmán	jj.esteban@ehu.es	2453
Geologia Ingeniaritza	Jesus Angel Uriarte Goti	jesus.uriarte@ehu.es	5404
Ingurumen Geologia eta Arrisku Geologikoak	Miren Sorkunde Mendia Aranguren	m.mendia@ehu.es	2482
	Jose Francisco Santos Zalduegui	josefrancisco.santos@ehu.es	5976
Ingurune Sedentarioak	Miguel Angel Lopez Horgue	mikel.lopezhorgue@ehu.es	2608
Komunikazioa Euskaraz: Zientzia eta Teknologia	Juan Carlos Odriozola Pereira	juancarlos.odriozola@ehu.es	5542
Mineralogia Analitikoa	M ^a Cruz Zuluaga Ibargallartu	macruz.zuluaga@ehu.es	2484
Geología Isotópica	Luis Angel Ortega Cuesta	luis.ortega@ehu.es	2483
	Francisco García Garmilla	patxi.garmilla@ehu.es	2585
Geología de Minas	Pedro Pablo Gil Crespo	pedro.gil@ehu.es	2556
	Javier Arostegi García	javier.arostegi@ehu.es	2643
Micropaleontología	Alejandro Cearreta Bilbao	alejandro.cearreta@ehu.es	2637
	Frantzisko Xabier Orue-Etxebarria	xabi.orueetxebarria@ehu.es	2629
Recursos Energéticos	Pedro Angel Fernández Mendiola	kepa.fernandezmendiola@ehu.es	2625
Tectónica Comparada	Benito Abalos Villaro	benito.abalos@ehu.es	2628

Gradu Amaierako Lana

Laugarren mailako koordinatzailea	Jesus Angel Uriarte	jesus.uriarte@ehu.es	5404
--	----------------------------	-----------------------------	-------------

ESKOLA EGUTEGIA: 2014-15 Ikasturtea

2014					
A	A	A	A	O	O
	1	2	3	4	5
1	8	9	10	11	12
2	15	16	17	18	19
3	22	23	24	25	26
4	29	30			
4			1	2	3
5	6	7	8	9	10
6	13	14	15	16	17
7	20	21	22	23	24
8	27	28	29	30	31
9	3	4	5	6	7
10	10	11	12	13	14
11	17	18	19	20	21
12	24	25	26	27	28
13	1	2	3	4	5
14	8	9	10	11	12
15	15	16	17	18	19
	22	23	24	25	26
2015					
A	A	A	A	O	O
			1	2	3
	5	6	7	8	9
	12	13	14	15	16
16	19	20	21	22	23
	26	27	28	29	30
17	2	3	4	5	6
18	9	10	11	12	13
19	16	17	18	19	20
20	23	24	25	26	27
21	2	3	4	5	6
22	9	10	11	12	13
23	16	17	18	19	20
24	23	24	25	26	27
25	30	31			
25			1	2	3
	6	7	8	9	10
26	13	14	15	16	17
27	20	21	22	23	24
28	27	28	29	30	
28					1
29	4	5	6	7	8
30	11	12	13	14	15
	18	19	20	21	22
	25	26	27	28	29
	1	2	3	4	5
	8	9	10	11	12
	15	16	17	18	19
	22	23	24	25	26
	29	30			
			1	2	3
	6	7	8	9	10
	13	14	15	16	17
	20	21	22	23	24
	1	2	3	4	
	7	8	9	10	11
	14	15	16	17	18
			23	24	25
1	Oporrak	5	Ikastea		
2	Irakaskuntza	6	Selektibitatea		
3	Azterketak	7	GAL (defentsa)		
4	Jaiegunak				

ESKOLAK

- Irailak 5 Lehenengo mailako ikasleen harrera ekitaldia (Paraninfoan)
 Irailak 8 Lehen lauhileko eskolen hasiera
 Abend 19 Lehen lauhileko eskolen amaiera (eskolak 12:00etan amaituko dira)
 Urtarr 26 Bigarren lauhileko eskolen hasiera
 Maiat 13 Bigarren lauhileko eskolen amaiera

AZTERKETAK

- Urt.8-23 1. Lauhileko Ohiko Deialdia (lehen lauhilekoak) eta Lehen Partzialak (urte osokoak).
 Mai.14-Eka.2 2. Lauhileko Ohiko Deialdia (lauhileko eta urte osoko irakasgaiak) eta Azterketa Partzialak (urte osokoak)
 Eka.18-Uzt.9 Ezohiko Deialdia.

AKTAK EMATEA

Idazkaritzan aktak entregatzeko epemuga:

Irakasgaiak:

- Ots 6 1. Lauhileko Ohiko Deialdia.
 Eka 15 2. Lauhileko Ohiko Deialdia.
 Uzt 20 Ezohiko Deialdia

GAL:

- Mar. 23 GALerako Otsaileko Deialdia
 Uzt. 24 GALerako Uztaileko Deialdia
 Ira. 30 GALerako Iraileko Deialdia
 Urr 23 GALerako Ezohiko Deialdia

DEIALDIAK AURRERATZEA

Idazkaritzan eskaria egiteko epeak:

- Abe. 1-12 1. Lauhileko Ohiko Deialdia.
 Ap. 20-30 2. Lauhileko Ohiko Deialdia.

GRADU IKASKETEN AMAIERAKO LANAK

Deialdiak	Idazkaritzan memoriak entregatzeko eta matrikulatzeko epeak	Defentsa egiteko epeak
Otsaila	Ots. 16-19	Mar. 10-13
Uztaila	Eka. 22-25	Uzt. 10-17
Iraila	Ira. 1-3	Ira. 23-25
Ezohikoa *	Urr. 1-2	Urr. 14-16

* soilik bigarren deialdi modura Iraileko deialdian gainditu ez duten ikasleentzako

FAKULTATEKO JAIEGUNAK ETA OPORRAK

Azaroak 14: Alberto Handiaren ospakizuna, Zentroko patroia.
 Azaroaren 13an eskolak arratsaldeko 17:00etan amaituko dira.

Era berean, eskola gabeko egunak izango dira Eusko Jaurlaritzak eta Autonomi Erkidegoko eta UPV/EHUko lan-egutegian onartutakoak

Neguko oporrak: abenduaren 20tik urtarrilaren 6ra (biak barne).
 Abenduaren 19an 12:00etan amaituko dira eskolak.

Udaberriko oporrak: apirilaren 2tik 12ra (biak barne).