

PROGRAMAZIO LABURRA => Arloa: BIOLOGIA		
Kurtsoa/ Maila: Batxilergo 2.	Ikasturtea: 2018-2019	Irakaslea : Pello Mendaza
OINARRIZKO GAITASUNAK eta HELBURU OROKORRAK		
BON (24/2015 Foru Dekretua eta 46/2015 Agindu Forala)		
IKASGAIAREN BANAKETA: 4 ordu astean EDUKIAK		
<p><b>1. MULTZOA.–BIZIAREN OINARRI MOLEKULAR ETA FISIKO-KIMIKOA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelularen osagai kimikoak. Bioelementoak: motak, adibideak, propietateak eta funtzioak.</li> <li>• Lotura kimikoak eta haien garrantzia biologian.</li> <li>• Molekula eta ioi inorganikoak: ura eta gatz mineralak.</li> <li>• Ur barreiauren fisikokimika. Zabalkundea, osmosia eta dialisia.</li> <li>• Molekula organikoak. Gluzidoak, lipidoak, protidoak eta azido nukleikoak.</li> <li>• Enzimak edo katalizatzaile biologikoak: Kontzeptua eta funtzioa.</li> <li>• Bitaminak: Kontzeptua. Sailkapena.</li> </ul> <p><b>2. MULTZOA.–ZELULA BIZIA. MORFOLOGIA, EGITURA ETA FISILOGIA ZELULARRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelula: egitura eta funtzio-batasuna. Aurrerapen teknikoaren eragina ikerketa prozesuetan. ikroskopia optikotik mikroskopia elektronikora.</li> <li>• Zelularen morfologia. Organulu zelularren egitura eta funtzioa. Antolaketa ereduak prokariota eta eukariotetan. Animalia eta landare zelulak.</li> <li>• Zelula, sistema konplexu integratua den aldetik: funtzio zelularrak eta haiek zer egituretan garatzen diren aztertzea.</li> <li>• Ziklo zelularra. Banaketa zelularra. Mitosia, animalia eta landare zeluletan. Meiosia. Haren behar biologikoa sexu ugalketan. Haren garrantzia izaki bizidunen bilakaeran.</li> <li>• Mintzak eta haien funtzioa zelula-trukeetan. Hautazko iragazkortasuna. Endozitosi eta exozitosi prozesuak.</li> <li>• Metabolismorako ataria: katabolismoa eta anabolismoa. Erreakzio metabolikoak: alderdi energetikoak eta araudikoak.</li> <li>• Arnasketa zelularra, haren esanahi biologikoa. Bide aerobiko eta anaerobikoen arteko aldea. Arnasketa prozesuan ikusteko duten organulu zelularrak. Hartzidurak eta haien aplikazioak.</li> <li>• Fotosintesia: lokalizazio zelularra prokariota eta eukariotetan. Prozesu fotosintetikoaren etapak. Balantze orokorra. Haren garrantzi biologikoa.</li> <li>• Kimiosintesia.</li> </ul> <p><b>3. MULTZOA.–GENETIKA ETA EBOLUZIOA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herentziaren genetika molekular edo kimikoa. ADNaren identifikazioa informazio genetikoaren eramaile gisa. Gen kontzeptua.</li> <li>• ADNaren erreplikazioa. Erreplikazioaren etapak. Eukariota eta prokarioten erreplikazio prozesuen arteko aldeak.</li> <li>• ARNa. Motak eta funtzioak. Geneen adierazpena. Transkripzio eta itzulpen genetikoak prokariota eta eukariotetan. Kode genetikoaren informazioa genetikoan. Mutazioak. Motak. Mutazio eragileak. Mutazioak eta minbizia. Mutazioen eragina espezieen eboluzioan eta espezie berrien agerpenean.</li> <li>• Ingeniaritza genetikoaren. Egungo ikerketa lerro nagusiak. Genetikoki aldatutako organismoak. Genoma proiektua: manipulazio genetikoaren eta terapia geniko berrien ondorio sozialak eta balorazio etikoak.</li> <li>• Genetika mendeliana. Herentziaren teoria kromosomikoa. Sexuaren determinismoa eta herentzia sexuari lotua eta sexuaren eragina duena.</li> <li>• Prozesu ebolutiboaren ebidentziak. Darwinismoa eta neodarwinismoa: eboluzioaren teoria sintetikoa. Hutespen naturala. Printzipioak. Mutazioa, birkonbinazioa eta egokitapena. Eboluzioa eta biodibertsitatea.</li> </ul> <p><b>4. MULTZOA.–MIKROORGANISMOEN MUNDUA ETA HAIEN APLIKAZIOAK. BIOTEKNOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologia. Mikroorganismo kontzeptua. Antolaketa zelularra duten eta ez duten mikroorganismoak.</li> <li>• Bakteriak. Birusak. Beste forma azelular batzuk: partikula kutsagarri azpibiralak. Onddo mikroskopikoak. Protozoak. Alga mikroskopikoak.</li> <li>• Mikroorganismoak aztertzeke metodoak. Esterilizazioa eta pasteurizazioa.</li> <li>• Mikroorganismoak ziklo geokimikoetan.</li> <li>• Mikroorganismoak, eritasunak sortzeko eragileak.</li> <li>• Bioteknologia. Mikroorganismoen erabilera industria prozesuetan: bioteknologia bidez prestatutako produktuak.</li> </ul>		

## 5. MULTZOA.–ORGANISMOEN AUTODEFENTSA. IMMUNOLOGIA ETA HAREN APLIKAZIOAK

- Immunitatearen egungo kontzeptua. Immunitate sistema. Barne defentsa inespezifikoak. Immunitate espezifikoa. Ezaugarriak. Motak: zelularra eta humorala. Zelula arduradunak.
- Erantzun immunearen ekintza mekanismoa. Oroimen immunologikoa. Antigenoak eta antigorputzak. Antigorputzen egitura. Ekiteko moduak. Haien funtzioa erantzun immunean.
- Immunitate naturala eta artifiziala edo eskuratua. Suerokoak eta txertoak. Haien garrantzia eritasun infekziosoen kontrako borrokan.
- Disfuntzioak eta eskasiak immunitate-sisteman. Alergiak eta immunoeskasiak. IHESa eta haren eraginak immunitate-sisteman.
- Immunitate-sistema eta minbizia.
- Antigorputz monoklonalak eta ingeniarietza genetikoak.
- Organoen birlandatzea eta errefus arazoak. Gogoeta etikoa organoen donazioaren gainean

### **METODOLOGIA:**

- Klasean irakaslearen azalpen zuzenak eta gidaturiko atazak burutzen dira edukiak eta prozedurak lantzeko
- Zenbait kontzeptuen eraikuntza ikasleek burutu behar dute ematen zaion informazioa eta tresnen bitartez.
- Gehienetan gelako lanak (ariketak, jarduerak) bakarka egiten dira ikaslearen autonomia garatzeko. Batzutan lana taldeka egiten da ikasleen arteko elkarlana eta parte-hartzea sustatzeko
- Ariketak eta jardueren zuzenketak amankomunean egiten dira irakaslearen gidapean
- IKT erabilera: animazioak, simulatzaileak, eta abestelako baliabideen erabilpena klasean ikusitakoa finkatzeko.
- Plataforma digitalaren erabilera : ariketak on-line, txostenak edo atazak bidaltzeko, ..
- Ulermen eta adierazpenaren garapena: testuak eta artikuluak irakurri, komentatu eta hausnartu.
- Laborategiko saiakuntzak taldeka egiten dira erabilitako materiala, prozedura, emaitzak eta ondorioak azalduz.
- Ikerketa-proiektuak

### **baliabideak**

- - testuliburua: Biologia 02 IBAIZABAL ISBN 9788414003367

Ikasgaiaren edukiak, apunteak eta bestelako baliabideak Departamentuko irakasleak prestatutako MOODLE plataformaren bidez eskuragarriak dira. Ikasle bakoitzak bere sarbide propioa dauka ( erabiltzaile eta password-a)

Ikasleek burutu beharreko txostenak , zein ikerketa lanak eta eginbeharreko atazak moodle plataformaren bidez bidaltzen dira eta kudeatzen dira.

Plataformaren bidez jarduerak eta lanak entregatzeko epeak, jarduera eta txostenen kalifikazioak, azterketen datak eta irakaslearen iruzkinak eskuragarri daude.

Ikasleen gaitasun digitala hobetzeko eta ikasketarako autonomia garatzeko metodologia aproposa da.

## EBALUAZIOA ETA KALIFIKAZIOA

Ebaluatzen garaian kalifikazioa eman ahal izateko honako hiru atalak kontutan hartzen dira:

- edukiak => ikasleak lorturiko edukinen jabetza-maila frogatu objektibo bidez neurtuko da: azterketak idatzikoak zein ahozkoak egin daitezke.
- lanak eta prozedurak => ikasleak banaka edo talde buruturiko prozedurak, ariketak, jarduerak, laborategiko saiakuntzak, txostenak, ikerketa proiektuak (gelakoak, etxekoak, ekintza osagarriak, klaseko koadernoak, bestelakoak...)
- jarrera => ikasleak agertzen duen jarrera klasean, laborategian, jardueran osagarrietan edo txangoetan. Ikaslearen jarrerak taldearen irakas-prozesuan eragin negatiboa duenean kalifikazioan eragina izango du.

*Errespetu faltak, irakaslearen adierazpenak edozein modutan oztopatzea, ikastaldearen lan-dinamika apurtzea, telefono mugikorraren erabilpena eta orohar jarrera desagokiak, ikaslea kanporatzeko kausa izango dira, klaseak baldintza egokietan ematea partaide guztien eskubidea bermatu ahal izateko. Kanporaketa bat jarrera atalean D kalifikazio bezala isladatuko da, eta bi kanporaketa izatekotan jarrera atalean E kalifikazio bezala isladatuko da.*

## EBALUAZIO TRESNAK ETA ZUZENKETA IRIZPIDEAK

Hona hemen ebaluatzerakoan erabiltzen diren tresnak eta irizpideak:

- azterketak: ulermen-maila eta adierazpenaren koherentzia, zehaztasuna, ordena eta egiturapena azalpenetan, eskaturikoarekiko erantzun maila, ortografia, lexiko zientifikoaren erabilera, eskema eta marrazkiak egitea,
- ikaslearen prozedurak: txostenak, ariketak, jarduerak eta buruketak: egokitasuna, betetze-maila, zehaztasuna, sorkuntza maila, ....
- laborategiko saiakuntza- txostena: deskribapenak eta azalpenak, lorturiko emaitzak, ondorioak, grafikoak, taulak, argitasuna, antolamendua eta zehaztasuna
- jarrera: irakaslearekiko, bai ikaskideekiko errespetua eta begirunea, arreta, parte-hartzea, interesa, laborategiko lanaren egokitasuna, euskararen erabilera, materialaren erabilera, klasera etortzea ...

## KALIFIKAZIO SISTEMA

\* Ebaluazioaren kalifikazioa jartzerakoan hiru atalak honako ponderazioekin kontutan hartzen dira:

- edukiak: % 90
- lanak eta prozedurak: % 10
- jarrera: negatiboa D edo E izatekotan

\* Ebaluazioan kalifikazio positiboa lortzeko aurreko hiru ataletan kalifikazio positiboa lortu behar da.

\* Edukin multzoen artean garapen eta konplexutasun maila desberdin daudenez frogatu idatziak ez dute balio berdina izan beharrik, zera edukien arabera ponderazioak erabili daitezke. Horrelako kasuetan ikasleei jakin araziko zaie.

\* Hiruileko bakoitzean bi azterketa egiten badira dira batazbestekoa egiteko azterketa horietako batean gutxienez 3,7 puntu (hamarren gainean) lortu behar dira.

\* Educa sisteman jarri behar den kalifikazioa, zenbaki oso bat izan behar duenez, boletinean notaren goranzko borobiltzea 0,7 hamartarren balioaren gainetik egiten da. Hala ere azken kalifikariorako batazbestekoa ikasleak lortutako benetazko notekin burutuko da.

\* Ebaluazio batean edozein arrazoigatik edukin multzoari dagokion azterketaren bat egin gabe

*geratzen bada ebaluazioa horren boletinean ordu arte jasotako informazioaren arabera behinbehiniko kalifikazio orientatiboa isladatuko da. Azterketa egin ondoren Educa programan ebaluazioaren behinbetiko kalifikazioa isladatuko da.*

*\* Ebaluazioaren zehar ikasleak egin beharreko atazak, ariketak eta txostenak ezarritako epe barruan entregatu behar dira kalifikatuak izateko. Burutu edo entregatu gabeko atazen kalifikazioa 0 da.*

*\*Jarrera atalean kalifikazio negatiboa D duen ikasleak ebaluazioaren kalifikazio orokorrean puntu bat gutxiagoa izango du.*

*\* Jarrera atalean kalifikazio negatiboa E duen ikasleak ez du ebaluazioa gaindituko, nahiz eta bestelako atalak gaindituak izan*

*\* Ez gainditutako ebaluazioak berreskuratu behar dira ez ohiko azterketen bitartez*

*\* Azken ebaluazioaren kalifikazio ezartzerakoan lortutako hiru ebaluazioen arteko batez bestekoa egingo da ebaluazio guztiak gainditu baldin eta badira.*

## BERRESKURAPENA

- Ebaluazio bat suspendituz gero, berreskurapen-azterketa hurrengo ebaluazioaren zehar izango da.
- Ebaluazio bakoitzari dagozkion eginbeharreko atazak edo jarduerak ikasleak burutu behar ditu berreskuratzeko azterketa egin baino lehen.
- Berreskurapenaren bitartez ebaluazioan lortzen ahal den nota maximoa 6 izanen da.
- Hirugarren ebaluazioa amaituta oraindik ebaluazio bat gainditu gabe daukan ikasleak, bakarrik horren berreskurapena egingo du ekainean burutzen den ohiko proban.
- Hirugarren ebaluazioa amaituta bi edo hiru ebaluazio gainditu gabe dituen ikasleak, gainditu gabe dituen atalak egingo ditu ekaineko ohiko proban.
- *Ekaineko ohiko proba gainditu ez duenak ekaina amaieran ohiz kanpoko ebaluazioan azterketa globala egin beharko du. Bertan ikasturte osoko edukiak sartuko dira.*