

ANATOMIA APLIKATUA

Batxilergoko 1. mailako anatomia aplikatuari buruzko ikasgaia, Batxilergoko 2. mailako giza fisiologiari buruzko ikasgaiarekin batera, etorkizuneko osasun-profesionalen prestakuntzako oinarrizko eta ezinbesteko ikasgaiak dira, baita gorputza laneko tresna eta adierazteko bitarteko gisa erabiltzen dutenentzat ere. Hala ere, ikasgaia ezinbestekoa da pertsonaren garapen integralerako, giza gorputzaren eta ekintza motorraren egiturak eta funtzionamendua ulertzeak beharrezko oinarria eskaintzen dielako ikasleei, ohitura osasuntsuak ezagutzeko eta osasuntsuak ez direnak identifikatzeko, izan eguneroko ariketa fisikoan, kirolean zein aisialdian.

Hori guztia dela eta, ikasgaiak giza gorputzaren eta motrizitatearen inguruko hainbat jakintza-alarretako ezagutzak, trebetasunak eta jarrerak biltzen ditu, hala nola anatomia, biomekanika, ariketa fisikoaren zientziak eta fisiologia (Batxilergoko 2. mailarako proposatutako ikasgaia). Hortaz, beste ikasgai batzuekin koordinatzea beharrezkoa izango da, honako hauekin: Biologia eta Geologia, Kultura Zientifikoa, Marrazketa Artistikoa eta Gorputz Hezkuntza.

Ikasgaiari jarraipena emateko, Batxilergoko bigarren mailarako Fisiologia eta giza anatomia ikasgaia proposatu da hautazko gisa, osagarriak baitira bi diziplina horiek. Lehenengoak izaki bizidunen egitura eta morfologia aztertzen ditu eta bigarrenak horien funtzioak eta fisiopatologiak ditu ardatz.

Bi ikasgaiok, gainera, zortzi Milurtekoko Garapen Helburuetatik lau garatzen laguntzen dute, osasunarekin lotura zuzena dituztenak, hain zuzen ere. Esaterako, Garapen Jasangarrirako 3. Helburua garatzen laguntzen du, "Guztionez eta adin guztietan bizimodu osasungarria eta ongizatea sustatzea", eta gainerako GJHak jorrotzen dituzten curriculumeko zientzia-ikasgaiarekin batera, 2030 urtera osasuntsuago heltzea da helburua.

Ikasgaiaren curriculumaren diseinuak anatomiaren eta fisiologiaren berezko konpetentzia espezifikoaren bidez lantzen diren zortzi funtsezko konpetentziak ditu abiapuntu, eta horren garapenak trebetasun eta pentsamendu zientifikoa indartu eta osasunaren aldeko eta ohitura osasuntsuen aldeko ahalegin indibidualak eta kolektiboak sustatzen ditu. Azken batean, bizikalitatea hobetzen laguntzen dute. Ikasgaiaren sei konpetentzia espezifikoak horrela laburbildu daitezke: giza gorputza egitura global gisa ulertzea; arazoak ebatzi eta ikerketa txikiak egitea; egitura anatomikoen eskemak eta ereduak egitea; anatomiak eta fisiologiak zientzia gisa duten garrantzia eta horien ekarpena balioestea; laborategian esperimendu-jardunean trebetasunak eta gaitasunak garatzea; eta, azkenik, giza gorputza zaintzeko anatomia eta fisiologia ezagutzeak duen garrantzia ulertzea.

Konpetentzien garapen-maila neurtzeko oinarrizko curriculum-elementuak ebaluazio-irizpideak dira. Irizpide horiek ikasgaiaren konpetentzia espezifikoak eta jakintzak lotzen dituzte, eta konpetentzia espezifikoetan bereganatutako maila zehazten dute. Horregatik daude elkarri lotuta. Konpetentzien formulazioak ikasleek bereganatu beharreko prozesua edo gaitasuna azaltzen du, testuinguruarekin edo aplikatzeko moduarekin eta prozesu edo gaitasun horren erabilerarekin batera.

Oinarrizko jakintzetan daude azalduta funtsezko ezagutza, trebetasun eta jarrerak eta horien bidez landuko dira konpetentzia espezifikoak eta, beraz, funtsezko konpetentziak. Azken horiek dira Batxilergoan zehar garatu beharrekoak. Jakintzak modu irekian datoz aurkeztuta, hau da, ikasgaiaren irakasleak plangintza nahierara egiteko, eta jakintzetan ikasleen interesen eta beharrezkoen arabera eta erabilitako metodologiaren arabera sakontzeko.

Hala, mikrotik makrorako bidaia bi noranzkoan egin daiteke. Kontuan har daitezke bizitzeko funtzioak (elikadura, lotura eta ugalketa) edo, adibidez, bizitzaren etapa ezberdinak. Edonola ere, giza gorputza koordinatuta dagoela eta osorik funtzionatzen duela izango da ondorioa.

Ikasgaiaren jakintzak hiru multzotan daude banatuta:

Ikerketa-proiektuak edo kasuen ebazpena. Ikerketa, arazo-ebazpen edo kasu-analisi txikiak egitea proposatzen da, bertan txertatzeko landuko diren gaietako edukiak.

Laborategiko esperientziak. Lan praktikoak edo esperimentalak egitea ezinbestekoa da trebetasun eta gaitasun praktikoak garatzeko. Beharrezkoa da trebetasun horiek une horretan lantzen ari diren edukiarekin batera garatzea.

Giza gorputzaren antolaketa eta egiturak. Multzo handi honetan jorratzen dira giza organismoaren antolaketa eta egiturak. Sistema eta aparatutan sailkatu dira errazago ikasteko, baina horien denen ikuspegi globala bereganatu behar da, giza organismoa sistema biologiko osoa dela ulertzeko.

Etapan honetan, ikasleek abstrakzio eta arrazoiketa logiko maila handiagoarekin egin ditzakete ariketak, analisia, hausnarketa eta arrazoiketa menperatzen baitituzte, besteak beste. Alderdi horiez gain, ikasgaiaren ikuspegi zientifikoak estrategia eta prozedura metodologikoak baldintzatuko ditu.

Ikasgaia ikuspuntu praktikotik jorratuko da, ikasleen ikaskuntza esanguratsua, eraginkorra eta iraunkorra sustatuz, eta laborategiko trebetasunak garatuz, hala nola, mikroskopioa erailtzea, organoak diseinatzea, diseinatzekeko tresnak erabiltzea eta eredu plastikoekin, aplikazioekin eta simulazio digitalekin organoak eta aparatuak identifikatzea.

Laburbilduz, hautazko ikasgai hau garatzeko kontuan hartuko dira ikasleen gaur egungo edota etorkizuneko interesak, motibazioak eta gaitasunak, baita ikastetxean eta inguruen eskuragarria dauden baliabideak ere. Horrez gain, banakako zein taldeko ikaskuntza praktikoa nabarmenduko da.

KONPETENTZIA ESPEZIFIKOAK

1. Giza gorputza "makroegitura global" gisa ulertzea, egituraren antolaketa-maila ezberdinak identifikatuz, giza gorputza atalak lotuta eta koordinatuta dituen unitate biologiko gisa aurkezteko.

Giza gorputza ez da organoen eta sistemen batura, antolatutako unitatea baizik, harmonikoki funtzionatzen du inguruko baldintzen arabera, eta ingurunearekin trukatzeko materia eta energia. Hartu-eman hori etengabe gertatzen da eta gizakiaren biziraupena bermatzen du. Giza gorputza ikasteko antolaketa lineala jarraitzen bada ere, ikasleek, konpetentzia espezifiko honen bidez, giza gorputza globalki funtzionatzen duen unitate gisa ulertuko dute, eta antolaketa-maila ezberdinek osatzen dutela (biomolekulak, zelulak, ehunak, organoak, organo-sistemak eta organismo osoa). Helburua da giza organismoaren irudikapen kontzeptuala sistema konplexu, ireki, koordinatu eta ugaltzeko gaitasundun gisa egitea.

Hori dela eta, ezinbestekoa da giza gorputza ezagutzea, eta zeintzuk diren gorputza osatzen duten egiturak, organismoan duten kokapena eta gainerako organoekin dituzten loturak. Oinarrizko ezagutza horien bidez ulertuko dute, lehendabizi, gorputzaren behar bezalako funtzionamendua eta, ondoren, gorputzak ager ditzakeen desorekak.

Gainera, kontuan hartu behar dugu giza gorputz guztiak ezberdinak direla, egitura bera badute ere, eta horregatik garestu izaki bizidunak izaki indibidualak, gorputz bakarra eta errepikaezina dugulako. Hortaz, gorputza orokorrean ezagutzeaz gain, sexu bereko, sexu ezberdineko eta bizitzako etapa ezberdinetako gizabanakoen arteko ezberdintasunak ere aztertuko dira.

Konpetentzia espezifiko hau honako deskriptore hauekin dago lotuta:
STEM2, STEM4, DK4, PSIIK2, PSIIK4 eta PSIIK5

2. Informazio zientifikoa bilatzea, interpretatzea eta adieraztea, hainbat baliabide eta euskarri baliatuz eta dagokion terminologia eta lengoia erabiliz, arazoak ebazteko eta ikerketa anatomiko-funtzional txikiak egiteko.

Ikerketa zientifikoa egiteko beharrezkoa da gaiaren inguruko informazioa biltzea, eskaintzen digun informazio mota ezagutzea eta informazio hori baliagarria zaigun balioestea. Ikerketa hainbat iturritatik lortutako informazioari esker egiten da, eta iturri horiek izan daitezke: paperezkoak (liburuak, artikulak, tesiak, ikerketa-proiektuak...), digitalak (audioak, bideoak, konferentziak, liburuak...) eta grafikoak (argazkiak, marrazkiak...).

Hori dela eta, konpetentzia honen bidez, helburua da ikasleek autonomiaz bilatzea anatomiari eta fisiologiari buruzko gaien inguruko informazioa, hainbat informazio-iturri erabiltzea, informazioa ulertzea eta, hala ez bada, informazioa ulertzeko baliabideak bilatzeko gaitasuna izatea, ondoren dagokion terminologia erabiliz adierazteko, arazoak, ikerketa txikiak edo kasuak ebazterakoan.

Konpetentzia espezifiko hau honako deskriptore hauekin dago lotuta:
HKK1, HKK3, HKK3, STEM2, STEM3, STEM4, DK1, DK2, PSIIK1.2 eta PSIIK4

3. Giza gorputzaren errealitatea adierazteko eskemak eta ereduak egitea, kontzeptuak, printzipioak eta estrategiak erabiliz, egitura anatomikoak eta horien funtzioa ezagutzeko eta hobeto ulertzeko.

IKTak erabiltzea eta animalien pieza anatomikoak disekezioatzea dira egitura anatomikoak eta horien funtzioa ezagutu eta ulertzeko erabiliko diren estrategia batzuk. Marrazkiak, eskemak edo ereduak egitea ezinbestekoa da giza antolaketa ikusarazteko. Hainbat iturritatik lortutako irudien bidez, egitura anatomikoak eta horien prozesuak ezagutu, interpretatu eta ulertuko dira (mikroskopia optiko edo elektronikoko irudiak, argazkiak, anatomia-marrazkia, prozesuen ilustrazio eskematikoak, bideoen analisisa, 3D ereduak, errealitate areagotua, adimen artifiziala...).

Konpetentzia honen bidez, ikasleek organoen topografia, tamaina, proportzioak, forma, funtzioa eta konexioa ulertzeaz gain, hainbat bitarteko eta euskarritan sormena garatu eta sustatuko dute. Gainera, gure gizartean garatu diren eta garatzen diren adierazpide artistiko eta kulturalak ere balioetsiko dituzte.

Konpetentzia espezifiko hau honako deskriptore hauekin dago lotuta:
HKK1, STEM2, STEM4, DK2, KKAK1 eta KKAK4.1

4. Anatomia eta fisiologia zientzia gisa ulertzea, beste zientzia eta adierazpen artistikorekin batera duen garrantzia balioetsiz, pertsonen prestakuntza integralean egindako ekarpena eta gizartean duen eragina balioesteko.

Konpetentzia espezifiko honen bidez, anatomiak eta fisiologiak gure bizi-kalitatean zientzia gisa duten garrantzia ulertuko dute ikasleek. Ez dugu ahaztu behar ikasgai honetako ezagutzak anatomia deskriptibotik, anatomia funtzionaletik, fisiologiatik, biomekanikatik eta patologiatik datozela eta, horiei esker, giza gorputza ikuspuntu biologiko orokorretik ulertzeko aukera ematen dutela. Halaber, hainbat arte eszenikotan errendimendu fisikoa eta artistikoa hobetzen eta eguneroko jarduerak egitean ager daitezkeen prozesu patologikoak prebenitzen laguntzen dutela ere ulertuko dute.

Hala ere, anatomia eta fisiologia ez daude biologiaren eta osasunaren zientziekin soilik lotuta, beste ikasgai zientifikoren ekarpenen bidez aberastu baitira, diziplina horien ikaskuntza zabaldu, irauli eta erraztu baitute, hala nola honako hauek: elektronikak nerbio-sistemaren ezagutzan, geologiak anatomia konparatuan eta fisiologia ebolutiboan, kimikak eta kimikaren printzipioek fisiopatologian...

Konpetentzia espezifiko hau honako deskriptore hauekin dago lotuta:
HKK5, STEM4, STEM5, STEM6, DK3, PSIIK1.1, PSIIK2, KKAK1 eta KKAK2.

5. Laborategian ikerketak egin eta arazoak ebazteko gaitasunak eta trebetasunak garatzea, anatomiako eta fisiologiako esperimendu-lanak eginez, ezagutza sortzeko eta ereduak azaltzeko.

Esperimentu-lanen bidez, gaitasunak eta trebetasunak garatzen dira eta autonomiaz aplikatzen dira arazo praktiko errazak ebazten bereganatutako ezagutzak. Gaitasun eta trebetasun horiek anatomiko-funtzionalak eta ariketa fisikoari buruzkoak dira.

Jarduera praktiko horiei esker, ikasleek ezagutza sortzen dute, informazio-bilaketa, behaketa, analisia eta hausnarketa oinarri hartuta. Ikasleek beren ikaskuntza sendotzen dute egindako praktiken bidez. Esperimentazio kualitatiboaren inguruko argibide-ereduei esker, hainbat fenomeno sakon ulertzeko aukera izango dute. Esperimentuen bidez, frogaketa gainditu eta anatomia eta fisiologia ulertzen lagunduko die konpetentzia honek.

Konpetentzia espezifikoa hau honako deskriptore hauekin dago lotuta:
STEM1, STEM2, STEM3, PSIIK4, PSIIK5 eta EKK1.

6. Anatomia eta fisiologia ezagutzak giza gorputzaren zaintzan duen garrantzia ulertzea, osasunaren aldeko eta bizitza hobetzeko ekintzak identifikatuz, ohitura osasuntsuak, arduratsuak eta jasagarriak bereganatzeko.

Konpetentzia espezifikoa honen bidez, ikasleek ulertuko dute zein den giza gorputzak, hau da, unitate biologikoak behar bezala funtzionatzeko pertsonok dugun erantzukizuna, eta gai izango dira bereizteko anatomikoki eta fisiologikoki onargarria den eta osasuna zaintzen duen lan fisikoa eta gorputzaren erabilera okerra, hau da, errendimendu fisikoa murriztu eta desoreka eragiten duen erabilera hori, gaixotasuna edo lesioak ere eragin ditzakeena.

Ikasleek osasun arduratsuaren aldeko ekintzak identifikatuko dituzte, adibidez, lo egiteko ohiturak, ohitura ergonomikoak, elikadurakoak edota ariketa fisikoari buruzkoak. Gorputzaren mugez eta beharrez jabetuko dira, eta jarrera kritikoa adieraziko dute ohitura kaltegarriekiko. Gainera, pertsonen gorputz-aniztasunarekiko errespetua agertuko dute.

Konpetentzia espezifikoa hau honako deskriptore hauekin dago lotuta:
STEM2, STEM4, STEM5, STEM5, DK4, PSIIK2, PSIIK4, HK4 eta EKK1.

EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

EBALUAZIO-IRIZPIDEAK	
1. konpetentzia espezifikoa	
1.1.	Giza gorputzaren antolaketa unitate biologiko gisa deskribatzea, elementuak eta egiturak hainbat formatu eta euskarritan identifikatuz.
1.2.	Giza gorputzaren sistemak eta aparatuak osatzen dituzten egiturazko elementuak aztertzea, anatomikoki kokatuz eta analogiak eta ezberdintasunak adieraziz.

1.3.	Giza gorputzaren egitura ulertzea eta ezagutzea, molekulei, zelulei, ehunei, organoei eta sistemei dagokienez, bizitzaren etapa ezberdinetan eta bi sexuetan, analogiak eta ezberdintasunak identifikatuz.
2. kompetentzia espezifikoa	
2.1.	Anatomia-arazoak ebaztea, informazio zientifikoa behar bezala bilatuz, tratatuz eta komunikatuz eta egiazko iturri fidagarriak aipatuz eta erabiliz.
2.2.	Dokumentazio-ikerketa eta kasu-ebazpen txikiak egitea, banaka edo taldean, lengoia eta terminologia zehatz eta zorrotz baliatuz.
3. kompetentzia espezifikoa	
3.1.	Egitura anatomikoak ezagutzea, eskemak, marrazkiak eta ereduak eginez, organoen forma, topografia, kokapena, antolaketa eta horien arteko lotura kontuan hartuz.
3.2.	Laborategian edo beste iturrien bidez (argazkiak, bideoak, 3D ereduak...) egindako disezioetan behatuta egitura anatomikoak interpretatzea eta ulertzea, dagokien kontzeptu eta estrategien bidez azalduz.
4. kompetentzia espezifikoa	
4.1.	Anatomiak gure gorputzaren ezagutzari egindako ekarpena balioestea, osasuna hobetzeko eta zaintzeko eta pertsonen prestakuntza integratzen duen garrantzia identifikatuz.
4.2.	Anatomiaren ekarpenak eta beste zientzia eta adierazpen artistikoenak lotzea, ekarpen horiek balioetsiz.
5. kompetentzia espezifikoa	
5.1.	Zientiaren prozedurekin bat datozen esperimendu-ikerketarako trebetasunak aplikatzea, ereduak adierazteko eta giza gorputzari buruzko ezagutza sortzeko erabiliz.
5.2.	Disekzionatzeko, behatzeko edo arazoak ebazteko esperimendu-prozedura behar bezala egitea, laborategiko tresnak, materialak eta ekipoak manipulatzeko eta erabilitako ikerketa-teknikoei buruzko erabakiak hartuz.
5.3.	Jakin-mina, sormena, ikerketarako ekintza eta espirtu kritikoa adieraztea, jardun zientifikoaren ezaugarri garrantzitsuak direla aintzat hartuz.
6. kompetentzia espezifikoa	
6.1.	Norbanakoen eta kolektiboaren osasuna hobetzeko ekintzak identifikatzea, horien onurak azalduz eta norberaren ongizatea hobetzeko ondorioak deduzituz.

6.2.	Ohitura osasuntsuak sustatzea, bizitzako etapa ezberdinetan bereganatzeko epe labur edo luzeko erronkak edo helburuak planifikatuz.
6.3.	Lesioak edo patologiak eragin ditzaketen ohiturekiko jarrera kritikoa adieraztea, horiek prebenitzeko anatomiaren ezagutzak duen garrantzia ulertuz.

OINARRIZKO JAKINTZAK

OINARRIZKO JAKINTZAK
<p>Ikerketa-proiektuak edo kasuak ebaztea:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hipotesiak, galdera, arazoak eta usteak: ikuspegi zientifikoaren arabera azalpena. - Erakunde zientifikoekin informazioa bilatzeko, kolaboratzeko, komunikatzeko eta elkarri eragiteko estrategiak: tresna digitalak, prozesuak, emaitzak eta ideiak aurkezteko formatuak (diapositibak, grafikoak, bideoak, posterrak, txostenak, eta abar). - Informazio-iturri fidagarriak: bilaketa, identifikazioa eta erabilera. - Laborategiko esperientzia zientifikoak: diseinua, plangintza eta egikaritzea. <p>-Emaitza zientifikoaren analisirako metodoak: antolaketa, irudikapena eta tresna estatistikoak.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komunikazio zientifikoko estrategiak: hiztegi zientifikoa, formatuak (txostenak, bideoak, ereduak, grafikoak eta beste batzuk) eta tresna digitalak.
<p>Laborategiko esperientziak</p> <ul style="list-style-type: none"> -Laborategian ehunak behatzeko teknikak. -Laborategien egiturak eta organoak diseinatu eta behatzeko teknikak. -Laborategian jardura enpirikoaren berezko trebetasunak eta jarrerak. Lankidetzaren erantzukizuna.
<p>Giza gorputzaren antolaketa eta egiturak</p> <p><u>Anatomia orokorra:</u> giza gorputzaren antolaketa. Egitura eta konfigurazioa. Termino deskribatzaileak eta plano anatomikoak.</p> <p><u>Giza histologia.</u></p> <p><u>Lokomozio-sistema.</u> Hezurak. Hezur-ehuna. Hezur motak eta kokapena. Muskuluak. Muskulu motak eta kokapena. Muskulu-zuntzaren antolaketa.</p>

Artikulazioak. Motak.

Sistema kardiobaskularra eta arnas sistema.

Bihotzaren egitura anatomikoa eta histologikoa.

Zirkulazio-aparatuaren ezaugarri orokorrak. Arteria-, zain- eta ilekara-zirkulazioa.

Arnas aparatuaren ezaugarri anatomikoak. Biriken propietate fisikoak.

Digestio-aparatua. Iraitz-aparatua.

Iraitz-aparatuaren ezaugarri anatomikoak.

Gernu-aparatuaren anatomia. Nefronaren egitura.

Nerbio-sistema.

Nerbio-sistemaren antolaketa. Nerbio-sistema zentrala eta periferikoa. Nerbio-sistema somatikoa eta begetatiboa.

Nerbio-sistemaren zelulak: Neuronak eta neurogliaren zelulak.

Ugaltze-sistema.

Bi sexuen ugaltze-sistemaren anatomia.

Haurdunaldiaren anatomia. Aldaketa anatomikoak.

Giza enbriologia. Enbrioi-garapena eta egiturak.

Osasuna eta gaixotasuna bizitzako etapa ezberdinetan. Giza egitura anatomiko bakoitzarekin lotutako ohiko lesioak eta patologia. Prebentziorako ohiturak.