

P07 - Forensic Science

Kurtsoa/Maila

4.DBH

1. Batxilergoa

Datak

2024 urria - 2025 maiatza

Ikaskuntza-arloak

Biologia

Fisika

Geologia

Kimika

Kultura Zientifikoa

Hizkuntza

Euskara, Gaztelania, Ingelesa

Irismen geografikoa

Araba/Álava, Bizkaia, Gipuzkoa

Erakunde sustatzailea

Gaztelueta ikastetxea,

Ertzaintzaren eta Innobasqueren

laguntzarekin

Baliabide materialak eta ekonomikoak

Ikusi fitxaren amaiera

Forensic Science proiektuak Polizia Zientifikoak simulatutako eta prestatutako krimen baten ikerketa-prozesua ikasgeletara eramango du. Bost urteko ibilbidean, 30 ikastetxek hartu dute parte. 15-17 urte bitarteko gazteei zuzenduta dago, eta urrian hasten da, ikastetxean krimenaren eszena berreginez. Hortik aurrera, ikasleek, taldeka eta elkarlanean, diziplina zientifiko eta teknikoetan lortutako ezagutzak praktikan jartzen dituzte, jasotako ebidentziak aztertzeko eta epaimahai profesional baten aurrean defendatzen dituzten ondorioak ateratzeko. Prozesu osoan zehar, gai horretan adituak diren pertsonen gidak, laguntza-materiala eta akonpainamendua dituzte. Horrela, ikasleek ikaskuntza integralagoa izaten dute, bizitza errealari eta, bereziki, polizia zientifikoaren lanbideari lotuta.

STEM Deskribatzaileak

STEM 1

STEM 2

STEM 3

STEM 4

STEM 5

STEM 6

STEAM Printzipioak

P1

P3

P4

P5

Garapena

Hasierako fasea. Hilabete 1 (urria).

Krimen simulatua birsortzea eta ebidentziak biltzea. Ikastetxe bakoitzak krimenaren tokia birsortu eta ebidentziak prestatzen ditu, polizia zientifikoak proposatutako metodologiari jarraituz.

Ikerketa-metodoa praktikan jarriko da, arrazoibide matematikoa erabiliko da, eta ikerketa-prozesu osoan sortzen zaizkion arazoei konponbidea emango die.

Garapen fasea. 5 hilabete.

Ebidentzien analisisa. Ikasleek, 4 eta 6 lagun bitarteko taldeetan banatuta, beren ikastetxeko laborategietako ebidentziak aztertu behar dituzte, emandako jarraibideei jarraituz, eta ikasitako printzipio zientifikoak praktikan aplikatzeko aukera izango dute.

Ikasleek modu autonomoan eta elkarlanean lan egiten ikas dezaten sustatzen da, erantzukizunak hartuz eta lankidetzan jardunez helburu komuneke zereginetan, pertsonen eta iritzien aniztasunak ematen duen aberastasuna onartuz. Gainera, ikasleek elkarriketaren eta negoziazioaren bidez konponbideak

aurkitzeko aurre egin beharreko egoera eta arazoekin topo egingo dute.

Azken fasea. 2 hilabete.

Ondorioak azaldu eta defendatzea. Ikastetxeek jardunaldi bat antolatu ahal izango dute talde guztiek beren ondorioak defenda ditzaten, ikastetxeko irakasleek osatutako epaimahai baten aurrean. Ondorioak beste ikastetxe batzuekin partekatzeko aukera dago.

Horrela, ikasleek eraginkortasunez eta hizkuntza zientifiko egokian jakinarazi beharko dizkiote beren ikerketa-lanaren ondorioak gaian aditua den epaimahaiari.

Azkenik, garrantzitsua da azpimarratzea ikasleek prozesu osoan zehar ikusiko dutela zer nolako garrantzia duten aurrerapen zientifiko-teknologikoen auzitegiko testuinguruan, motibagarria eta erakargarria baita, era berea, polizia zientifikoaren arloan lanbide-bokazioak sustatzea.

P07 - Forensic Science

Curriculumarekin lotura

Programarekin zerikusia duten curriculum ikasketak:

Biologia

- Ikerketa zientifikoari dagozkion oinarrizko metodologiak: galderak, hipotesiak eta zientzia-aieruak; informazioa bilatzeko, prozesuen lankidetzeta eta komunikaziorako trena digitalak; lan-ekipoak, tresnak eta espazioak (gelak, ingurunea...), egokiak/beharrezkoak zientzia-esperimentazio batean, etab.
- Genetika eta ebaluazioa: zenbait ikerketa-lanen bidez, ikasleek aukera izango dute DNAREN eta RNAREN egituraren eremu sinplifikatua eta haien funtzioarekin eta sintesiarekin duen erlazioa lantzeko.

Fisika eta kimika

- Oinarrizko trebetasunak. Lan esperimentalaren eta ikerketa-proiektuen bidez, problemak ebazteko eta hutsegitea tratatzeko estrategiak praktikan jarri, ikertuz, dedukzioz, ebidentziak bilatuz eta arrazoitze logiko-matematikoa eginez, behaketen inferentzia baliozkoak eginez eta ondorio esperimental gehiago lortuz.

Era berean, bere esku jarriko dira ikaskuntza zientifikoko hainbat ingurune eta baliabide, hala nola laborategia.

Geologia

- Lan geologikoa eta ingurumenekoa egiteko tresnak: ikasleek landa-lanean eta laborategian aztertu ahal izango dute nola lurzoru- eta sedimentu-mota desberdinek eragina izan dezaketen zenbait ebidentzia forentseren babesean, hala nola hatz-aztarnak, ileak, zuntzak eta abar.
- Arroka igneoak, sedimentarioak eta metamorfikoak: ikertu nola erabiltzen den auzitegiko geologia krimenak argitzeko, hala nola arrokak, mineralak eta lurzoruak aztertzekeo pistak emateko.

Kultura zientifikoa

- Laborategian egiten diren analisiak egiteko tresna eta gailu teknologikoak modu egokian erabiltzea.
- Etengabeko hobekuntza-arloak ezartzen dituzte prozesu osoan zehar berrikuntza nahitaez ahalbidetzen dituena.

Matematika

- Kopurua: matematika-hizkuntza egokia erabiliz (zenbakiak, adierazpen aljebraikoak, grafikoak, funtzioak, irudiak, etab.), ikerketaren esparrutik datozen emaitzak interpretatu eta komunikatzen dituzte.
- Harremanak: jardueran zenbakiak erabiltzen dituzten patrioiak eta erregularitasunak aplikatzea.

Helburuak

- Zuzenean STEM lanbide bat ezagutaraztea, Polizia Zientifikoarena alegia, ikasleen artean bokazio zientifiko eta teknologikoak sustatuz.
- Gaitasun zientifikoa eta matematikoa lortzen laguntzea, bildutako informazioa interpretatzeko modu koherente eta egokian aplikatuz ezagutza eta metodologia zientifikoa.
- Baliabide teknologikoen erabilera erraztea, ikerketaren testuinguruan, informazioa egoki hautatu eta interpretatuz eta emaitzak partekatuz.
- Curriculumeko funtsezko gaitasunak garatzen laguntzea, metodologia aktibo eta berritzaileen bidez, eta haien irteera-profila garatzen laguntzea.
- Inguruko eta nazioarteko ikastetxeen arteko lankidetzeta-ekimenak bultzatzea, XXI. mendeko erronkei lotutako komunikazio-praktikak bultzatuz.

Baliabideak

Baliabide didaktikoak:

- Xehetasun eta urrats guztiak web orrian daude. Adituen laguntza izango da.

Baliabide materialak:

- Espazio egokiak krimenaren tokia birstortzeko, laborategia, ebidentzia bakoitza aztertzekeo zehaztutako materialak (xehetasun guztiak bere web orrian); programa garatzeko beharrezkoak diren baliabide teknologikoak.

Informazio gehiago:

<https://forensicscience.school/es>