Descripció de les matèries optatives de 1r de Batxillerat

Curs 2026-2027

Programació

Amb l'auge de les noves tecnologies, la programació s'ha convertit en una eina indispensable. Malgrat les seves limitacions, moltes de les aplicacions i programes es poden realitzar en entorns gràfics a l'estil Scratch o Developer que no requereixen escriure codi. En aquesta assignatura s'introdueix la programació amb codi d'alt nivell (codi flexible i interpretat), principalment python, html i php.

L'assignatura consta d'un primer bloc on es treballen els principals elements de la programació (condicionals, bucles, estructures i tipus de variables, lectura-escriptura de dades, etc.), així com algorismes bàsics per programar jocs senzills (tres en ratlla, pedra-paper-tisores, etc.). Al segon i tercer bloc s'introdueix la programació científica: simulació/animació dels sistemes mecànics que es treballen a física i tecnologia de primer de batxillerat així com mètodes numèrics de càlcul senzills (mètodes de la regula-falsi, bisecció i Newton) o com el càlcul d'elements matemàtics com fractals.

Funcionament de l'Empresa

El món de l'empresa és present diàriament als mitjans de comunicació, forma part de la nostra vida i repercuteix a totes les llars. El coneixement sobre l'empresa és essencial per entendre el funcionament del conjunt de l'economia.

La matèria de Funcionament de l'Empresa tracta d'aproximar a l'alumnat el coneixement de l'empresa com a catalitzador clau del creixement econòmic. Proposa fomentar la cultura empresarial per potenciar la creativitat i l'esperit d'innovació, la reflexió crítica i la presa de decisions fonamentades.

Avinguda Emili Vallès, 17
08700 Igualada
Tel. 93 803 15 99
institutperevives@institutperevives.cat
http://www.institutperevives.cat

Literatura universal

La literatura universal té com a finalitat ampliar la formació literària i humanística de l'alumnat, adquirida durant les etapes educatives anteriors. L'objecte d'estudi de la matèria és el discurs literari i pren com a base la lectura d'obres o de fragments representatius. Per mitjà de la literatura es pretén que l'alumnat aprofundeixi en la seva visió del món i l'amplii.

Tenint en compte que la lectura, l'anàlisi i la contextualització de les obres escollides ha de ser la base d'aquest curs de literatura universal, a les classes s'oferirà la visió històrica i de context de cada obra. Una vegada situada l'obra, aquesta s'analitzarà amb aprofundiment tenint en compte context, autor, temes i estil.

Les obres es llegiran en gran part a l'aula per fomentar la lectura i la interpretació en veu alta. I es fomentarà, també, el comentari col·lectiu de les obres i el debat sobre la relació amb el seu context. El contacte amb la tradició literària és un motiu d'enriquiment que cal afavorir tot establint vincles entre les obres, el context i les idees. A més, contribueix també d'una manera molt eficaç al desenvolupament d'altres competències generals del batxillerat, com la competència digital i la competència en el coneixement i interacció amb el món.

Biomedicina

Aquesta matèria es divideix en 5 grans apartats:

- El càncer és una malaltia amb una gran incidència en la població. N'estudiarem les causes, els tractaments actuals i els avenços en la recerca.
- La sang, la seva composició i tot el conjunt de malalties que en poden derivar: anèmies, leucèmies, hemofílies, etc.
- El funcionament del sistema nerviós relacionat amb patologies amb elevada incidència en la població, com el Parkinson, l'esclerosi, l'Alzheimer, entre d'altres, així com amb els principals tractaments o teràpies que s'estan desenvolupant.
- El sistema immunitari. L'entrada de patògens activa els mecanismes de defensa altament específics i complexos. En aquest bloc s'estudiaran els mecanismes d'actuació, i els principals trastorns, com ara l'al·lèrgia, l'autoimmunitat, o les immunodeficiències.
- Desenvolupament sexual: determinació del sexe, anomalies cromosòmiques i desenvolupament gonadal.

Avinguda Emili Vallès, 17
08700 Igualada
Tel. 93 803 15 99
institutperevives@institutperevives.cat
http://www.institutperevives.cat

Psicologia

La matèria de Psicologia, entesa com a ciència que estudia els principis i processos que regeixen la conducta i el coneixement, amb especial referència a l'ésser humà, es concep alhora com una ciència social o humana i com una ciència biològica.

L'objectiu d'aquesta matèria al Batxillerat es focalitza en l'anàlisi dels fonaments biològics del comportament i de la influència social a què estan sotmesos, en l'estudi dels processos biològics i en l'anàlisi d'alguns trets significatius del comportament, sense renunciar a un marc general de coneixement que presenti models teòrics com la psicoanàlisi, el conductisme, la psicologia cognitiva, etc.

Matemàtica Aplicada

Ens els darrers 15 anys, les matemàtiques han patit un fort augment de les seves aplicacions, principalment a causa de les noves tecnologies (automatització i robòtica, tractament d'imatge, big data, animació 3D, reconeixement de veu, navegació per satèl·lit, neurociència, imatge mèdica, simulació massiva de sistemes, etc.).

L'objectiu d'aquesta assignatura és presentar a l'alumnat algunes d'aquestes aplicacions, tant en tecnologia com en ciències, i donar-les a conèixer. No consisteix en una ampliació de continguts de les matemàtiques de primer de batxillerat (que es recomana que siguin les de l'itinerari cientificotecnològic), sinó en un complement que permet relacionar els conceptes matemàtics de batxillerat amb aplicacions reals. Al mateix temps, l'assignatura proporciona eines que l'alumnat sovint requereix per realitzar treballs de recerca de l'àmbit científic i tecnològic sobretot, però també de l'àmbit social.

Aquesta matèria s'organitza en blocs diferenciats i sense continuïtat, de caràcter principalment pràctic (ús d'eines digitals, simulació, manipulació i experimentació).

Alguns dels continguts que es treballaran estaran relacionats amb: criptografia i compressió d'imatges, anàlisi freqüencial (sèries de Fourier aplicades a so, música, astronomia, big-data, …), i modelització de fenòmens científics.

Avinguda Emili Vallès, 17
08700 Igualada
Tel. 93 803 15 99
institutperevives@institutperevives.cat
http://www.institutperevives.cat

Problemàtiques socials

Els dubtes i conflictes que genera la convivència en societat ens porten a l'obligada reflexió sobre temes relacionats amb les problemàtiques socials actuals. Aquesta matèria té tres blocs de continguts: el primer gira al voltant de les persones i les seves relacions; el segon tracta sobre els Estats i les seves relacions; i el tercer bloc s'organitza entorn de la problemàtica mediambiental. Aquesta matèria està pensada per a l'alumnat interessat en la comprensió de les causes i conseqüències dels conflictes actuals.

Creació Literària

Si crear textos literaris es pot comparar amb un viatge, aquesta optativa ofereix l'equipatge necessari per fer un recorregut a través de les tècniques d'escriptura. D'acord amb els principals gèneres es treballaran, com es fa als tallers creatius, aquells aspectes que han de fer possible escriure un text literari. Com superar la por al full en blanc, com passar de les idees i imatges a poemes o textos narratius. Com generar noves històries, viatjar en el temps a través de les paraules, seduir el lector, crear personatges, retratar o inventar espais i escriure diàlegs creïbles o versos colpidors. En definitiva, es posaran en pràctica els principals recursos per a la creació de textos narratius i poètics. No us perdeu el viatge, sempre apassionant, de l'escriptura!

Ciutadania, Política i Dret

L'ésser humà és social, viu en comunitat i genera formes de convivència que, al seu torn, ocasionen dubtes i conflictes. Aquesta matèria està lligada amb el pensament filosòfic i el qüestionament de la nostra actualitat, marcada pels canvis econòmics, polítics i ambientals. Els continguts es divideixen en tres blocs: el primer té per objectiu tractar temes com l'evolució del concepte de ciutadà; el segon versa sobre els règims polítics; i el tercer bloc està basat en les idees i fonaments de la societat. Aquesta matèria està pensada per als alumnes interessats en la filosofia, el dret, l'ètica i les ciències polítiques per poder reflexionar sobre la convivència.

Avinguda Emili Vallès, 17
08700 Igualada
Tel. 93 803 15 99
institutperevives@institutperevives.cat
http://www.institutperevives.cat

Robòtica

La matèria es basa en el disseny i construcció d'un element robòtic que es realitzarà durant el tercer trimestre.

La primera fase del disseny es durà a terme des de tres àmbits diferents:

- Disseny CAD de les parts estructurals del robot i selecció i dimensionament dels elements que no es puguin dissenyar amb CAD.
- Selecció i disseny dels components del circuit elèctric.

La fase de construcció de l'element robòtic es durà a terme des dels àmbits següents:

- Impressió 3D dels elements dissenyats i muntatge de l'element robòtic.
- Muntatge del circuit elèctric i optimització d'aquest.
- Compilació de la programació de les funcions bàsiques.

La matèria tindrà com a objectiu principal que l'element robòtic escollit funcioni correctament des dels àmbits de la mecànica, l'electrònica i la programació. Per tant, hi haurà sessions prèvies de càlcul mecànic, teoria de la programació, d'electrònica i iniciació al dibuix 3D. Aquestes sessions es realitzaran durant el primer i segon trimestre.
El marc teòric de l'assignatura girarà entorn de nous conceptes de caire tecnològic no apresos al llarg de l'ESO. Es recomana que els alumnes hagin cursat les optatives de tecnologia de l'ESO, ja que alguns conceptes bàsics es donaran per sabuts.

Alemany

La matèria optativa de llengua alemanya a Batxillerat té com a finalitat la continuïtat de l'aprenentatge d'aquesta llengua fet a l'ESO. Tot i que el nivell requerit és d'un A1, l'objectiu de la matèria és repassar i anivellar tot l'alumnat que hagi escollit aquesta matèria durant el primer trimestre. L'objectiu a 1r de Batxillerat és assolir un nivell A2 en totes les habilitats lingüístiques. L'objectiu a final de 2n de Batxillerat és assolir un nivell B1. L'optativa de llengua alemanya s'imparteix a 1r de Batxillerat en una franja lectiva anual de 2 hores setmanals i té l'avantatge de cursar-se en grups més reduïts que les ràtios d'un grup classe ordinari.
Aquesta matèria té continuïtat a 2n de Batxillerat, amb una dedicació de 4 hores setmanals.

Avinguda Emili Vallès, 17
08700 Igualada
Tel. 93 803 15 99
institutperevives@institutperevives.cat
http://www.institutperevives.cat

A final de l'etapa de Batxillerat, si l'assoliment ha estat satisfactori, es pot optar a examinar-se d'aquesta matèria al Goethe Institut o a presentar-se al certificat oficial B1 de les Escoles Oficials d'Idiomes.

Francès

La matèria optativa de francès a batxillerat té l'objectiu de continuar els estudis de la llengua francesa començats a 1r d'ESO. El nivell requerit, per tant, és un A2 i es pretén assolir un B1+ a final de l'etapa postobligatòria.

A 1r de batxillerat, la matèria serà de 2h setmanals al llarg de l'any amb l'avantatge de cursar-se en grups reduïts per oferir a l'alumnat una atenció personalitzada. La matèria continuarà a 2n de batxillerat amb una dedicació de 4h setmanals i també en grups reduïts.

A final de l'etapa, l'alumnat assolirà un B1+ i podrà, així, optar a presentar-se a l'examen per certificar el nivell a les Escoles Oficials d'Idiomes.

Avinguda Emili Vallès, 17
08700 Igualada
Tel. 93 803 15 99
institutperevives@institutperevives.cat
http://www.institutperevives.cat