

DESCRIPCIÓ DE LES MATÈRIES OPTATIVES 1r BATXILLERAT

MATEMÀTIQUES

Ampliar a fons el repertori matemàtic de quart d'ESO on, a més a més de l'àlgebra polinòmica, s'aprenen noves tècniques de trigonometria i de funcions. Apareixen els vectors i la geometria analítica del pla, que serà la base per enfrontar-se al curs següent a la geometria de l'espai. Pel que fa a les funcions, s'aprendrà a calcular límits a l'infinit i en un punt i s'introduirà el concepte i càlcul de la funció derivada.

BIOLOGIA

Pretén proporcionar als estudiants que la cursen la base suficient per comprendre els principis generals que regeixen els fenòmens del món natural relacionats amb la biologia. Permet enfortir les destreses i el pensament científics, contribueix a reforçar el compromís per un model sostenible de desenvolupament i a implicar l'alumnat a promoure els esforços individuals i col·lectius contra el canvi climàtic, per assolir un model de desenvolupament sostenible que contribueixi no només a la nostra qualitat de vida, sinó a la preservació del patrimoni natural i cultural.

TECNOLOGIA I ENGINYERIA

Introduir els estudiants en els conceptes fonamentals de l'enginyeria i de la tecnologia. Inclou temes de disseny de sistemes tecnològics elèctrics i mecànics, materials tecnològics i resolució de problemes pràctics. Es busca desenvolupar habilitats analítiques i creatives, així com una comprensió crítica dels impactes socials i ètics de la tecnologia.

QUÍMICA

Estudiar i comprendre les propietats i el comportament de la matèria i la seva transformació, com a base teòrica imprescindible per comprendre les lleis que regeixen molts processos químics a través del coneixement dels models científics actuals que els expliquen.

GEOLOGIA I CIÈNCIES AMBIENTALS

Proporcionar a l'alumnat els coneixements i les destreses essencials per prendre decisions i actuar en relació amb el medi ambient i amb la nostra interacció amb aquest, amb un enfocament crític que permeti minimitzar la nostra exposició a riscos, així com els impactes que les nostres activitats hi poden causar.

FÍSICA

Adquirir coneixements fonamentals sobre els fenòmens físics i teòrics i sobre les lleis que els regeixen o els models que els expliquen. Saber formular les expressions que relacionen les diferents magnituds quantitatives de la física i el llenguatge matemàtic i utilitzar-les en la resolució de problemes.

DIBUIX TÈCNIC

Desenvolupar en l'alumnat la capacitat d'expressar el món de les formes, a partir del coneixement teòric i pràctic d'una manera gràfica i fent ús de normes i convencionalismes característics. Es proporciona una visió general de la matèria mitjançant la presentació, la consolidació i l'aprofundiment, de la majoria dels continguts (geometria plana i geometria descriptiva).

BIOMEDICINA

Aprofundir en algunes temàtiques relacionades amb la salut i la malaltia per assolir els aprenentatges competencials propis de l'etapa del batxillerat. La biomedicina és una disciplina que estudia els aspectes biològics de la medicina, essencialment mitjançant l'anàlisi dels factors genètics, cel·lulars, bioquímics i moleculars del cos humà i també de les malalties que potencialment poden afectar-lo. En el desenvolupament de la matèria es combina l'estudi de processos propis de l'estat de salut amb situacions que n'alteren el funcionament normal.

PROGRAMACIÓ

Establir una base fonamental en els conceptes de programació amb Python. El curs aborda estructures de control, funcions i programació orientada a objectes mitjançant projectes pràctics. Els estudiants desenvolupen habilitats per resoldre problemes i utilitzar l'entorn de desenvolupament integrat, fomentant el pensament lògic i la comprensió algorítmica.

PSICOLOGIA

Focalitzar-se en una aproximació a la metodologia d'estudi i a la recerca pròpia de la psicologia i als àmbits d'aplicació, a l'anàlisi dels fonaments biològics del comportament i de la influència social a què estan sotmesos, a l'estudi dels processos psicològics i a l'anàlisi d'alguns trets significatius del comportament.

REPTES DE BIOLOGIA I GEOLOGIA

Facilitar una visió panoràmica del camp d'estudi d'aquestes ciències que permeti a l'alumnat constatar, despertar, o descartar en el seu cas, l'interès per aquestes disciplines. La biologia estudia la vida, incloent-hi els processos, sistemes, funcions, mecanismes o altres caràcters biològics subjacents als éssers vius en diversos camps especialitzats que inclouen la morfologia, la fisiologia, el desenvolupament o l'evolució. La geologia es configura per un conjunt de disciplines l'objecte de les quals és l'estudi del planeta Terra, de les seves interaccions amb els éssers vius que hi habiten i amb la resta de l'Univers.

MATEMÀTICA APLICADA

Proporcionar una visió panoràmica del camp d'aplicació de les matemàtiques que permeti a l'alumnat constatar i despertar l'interès per les matemàtiques, en particular el seu ús en moltes altres disciplines com a matèria instrumental que treballa amb nombres, magnituds o elements quantificables. S'aniran desenvolupant els diferents temes d'interès, des de l'estadística amb dues variables, els nombres complexos, les corbes conegudes com còniques i altres elements pluridisciplinaris

REPTES DE FÍSICA

Conèixer les aplicacions en el camp de l'energia, l'electromagnetisme, les forces i el moviment que cobreixen un ampli ventall de solucions pràctiques a problemàtiques del dia a dia, com és la generació mecànica d'electricitat amb els processos més eficients i sostenibles, l'optimització i aprofitament de les transferències de calor, la fonamentació de multitud de tècniques mèdiques de diagnòstic i cura, la síntesi de nous elements en sincrotrons i la fusió nuclear.

REPTES DE TECNOLOGIA

Reforçar els sabers i les habilitats que ha d'assolir l'alumnat amb interès i predisposició per estudiar Graus d'Enginyeria i Cicles Formatius de Grau Superior, en els quals calgui disposar de coneixements teòrics sòlids d'electrònica digital i analògica. També s'estudiarà l'impacte de l'activitat tecnològica en el medi ambient i com es pot disminuir la dependència dels recursos energètics no sostenibles.

REPTES DE QUÍMICA

Desenvolupar les competències en el camp de la transformació de la matèria, del coneixement de les seves propietats, de la seva estructura i de les seves interaccions. Aportar el coneixement aplicat a l'economia circular, al disseny i a la síntesi de nous materials, a la preservació de la qualitat de l'aire i de les aigües naturals i de consum i els seus tractaments, a les energies renovables i als vectors energètics, als nous biocombustibles i biomaterials, així com aportacions de nanociència i nanotecnologia aplicades tant en el camp del medi ambient com de la biomedicina.

ROBÒTICA

Aprofundir en el món dels automatismes, identificant situacions o problemes en què la robòtica pot ser d'utilitat, dissenyant solucions mitjançant plaques programables, sensors i actuadors, implementant aquestes solucions, testejant-les i millorant-les.

COMUNICACIÓ AUDIOVISUAL

Facilitar una visió panoràmica de l'àmbit de la comunicació i les disciplines que l'integren. Aquesta matèria es proposa desenvolupar en l'alumnat les capacitats i habilitats per analitzar i valorar productes audiovisuals i també realitzar-los.

COMUNICACIÓ EN FRANCÈS

Aprofundir en els coneixements de la llengua i de la cultura franceses adquirits durant l'etapa de l'ESO. Treballar especialment la destresa d'expressió oral a través d'activitats dinàmiques i grupals (petits debats, presentacions i teatre). També es porta a terme un intercanvi virtual amb un institut francès, al llarg dels dos cursos de Batxillerat, durant el qual els alumnes es relacionen amb alumnes francesos a través de petits projectes com reptes i presentacions. En paral·lel es realitzen activitats de preparació al DELF i de traducció (concurs de traducció de la Pompeu Fabra).

COMUNICACIÓ EN ALEMANY

Continuar millorant les destreses ja adquirides durant l'ESO a través de les competències bàsiques de la llengua i de la lectura de textos i obres reals. L'alumnat també té la possibilitat de presentar-se a l'examen A2 del Goethe-Institut i al concurs de traducció de la Pompeu Fabra.

MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS

Desenvolupar a fons els temes principals treballats a l'últim curs de l'ESO i introduir-ne de nous. L'àlgebra de polinomis, inequacions lineals de dues variables o composició de funcions, són alguns dels sabers que s'aprendran. Tanmateix es desenvolupen els límits de funcions i el concepte i càlcul de la funció derivada.

LLENGUA I CULTURA LLATINES

Aportar una base cultural fonamental, ja que a través de l'estudi del llatí, l'estudiant podrà apreciar l'empremta que aquesta llengua ha deixat en les nostres llengües, així com en les altres llengües romàniques i també en l'anglès, que actualment serveix de llengua comuna, tal i com ho havia fet el llatí antigament. Pel que fa a la cultura, a través d'un estudi concís de la història antiga, l'estudiant s'adonarà de l'empremta que l'Imperi Romà i la cultura van estendre pel mediterrani i bona part d'Europa.

ECONOMIA

Entendre com funcionen les coses des d'una perspectiva econòmica i poder prendre decisions responsables en les nostres vides quotidianes i com a ciutadans. Els objectius específics inclouen la presa de consciència sobre la importància de les decisions econòmiques, l'ús de models per analitzar la realitat econòmica, la comprensió del flux circular de la renda i les interrelacions dels agents econòmics, així com la valoració del sistema financer i la capacitat de proposar solucions als reptes actuals. S'espera adquirir capacitat per analitzar problemes econòmics utilitzant diferents mètodes i fonts d'informació.

LITERATURA UNIVERSAL

Apropar l'alumnat a les obres clàssiques del repertori occidental que han significat un punt d'inflexió en la història de la literatura. Així mateix, pretén transmetre el gaudi de la lectura, de l'anàlisi i del comentari de text. A través del treball sobre mitja dotzena d'obres de diversos gèneres i nombrosos fragments literaris, es pretén aconseguir que l'alumnat pugui copsar la singularitat de les obres i els temes universals que s'hi tracten.

HISTÒRIA DEL MÓN CONTEMPORANI

Aprofundir en els fets històrics ocorreguts al llarg del segle XIX i XX en el món. S'interpreten els fets històrics des d'una visió actual del nostre entorn i com han pogut influenciar l'època actual. Començarem per analitzar la Revolució Francesa fins a arribar a la segona meitat del segle XX. Els objectius de la matèria giren al voltant de fer pensar l'alumnat en com les problemàtiques i fets històrics del segle XIX i XX continuant influenciant els nostres temps. Aprendre sobre les relacions internacionals i les diferents ideologies que han marcat el nostre món.

LLENGUA I CULTURA GREGUES

Aportar una base cultural fonamental que, juntament amb l'estudi de la llengua i cultures llatines, acaba de complementar i formalitzar la base necessària per a tot estudiant d'humanitats. Es treballarà la llengua i la cultura gregues alhora, de manera que els textos treballats sempre aportin matèries culturals rellevants (tot i que alguns aspectes, com la història de Grècia, es treballaran separatament per poder sintetitzar els conceptes més importants). Cal esmentar que la mitologia grega serà una part central de la matèria.

FUNCIONAMENT DE L'EMPRESA

Donar una idea del món empresarial i com funciona. Es parla de les empreses com a organitzacions que cerquen satisfer les necessitats del mercat amb repercussions econòmiques i socials. L'enfocament és adquirir habilitats relacionades amb els negocis, tenint en compte tant els aspectes interns com les connexions amb l'entorn. Es destaca la importància de pensar bé i prendre decisions basades en factors com recursos humans, producció, vendes i també qüestions ètiques i mediambientals. La matèria promou la mentalitat empresarial, la creativitat i la innovació, tot incidint en desenvolupar un pensament crític i responsabilitat ciutadana.

Es recomana cursar aquesta optativa si a 2n de BATX es tria Funcionament i disseny d'un negoci.

MÓN CLÀSSIC

Permetre a l'estudiant comprendre la influència que el llegat del món grecoromà continua exercint en la societat actual, a través de l'estudi de l'etimologia; la igualtat, o desigualtat, de gènere a l'antiguitat; els aspectes més rellevants de la història del món antic i la seva societat; i, finalment, el patrimoni històric, cultural i artístic que encara perviu del món clàssic, centrant-se en la vida quotidiana i l'entorn més immediat de l'alumnat, de manera que li resulti més comprensible i enriquidora l'apreciació d'aquest llegat.

CREACIÓ LITERÀRIA

Transmetre el gaudi de la lectura i de l'elaboració de textos literaris a l'alumnat. A través del treball sobre fragments o obres de diversos gèneres, es pretén aconseguir que els/les estudiants puguin desenvolupar les destreses escrites per elaborar escrits de creació pròpia i, a més, entendre les tècniques i estratègies que s'hi fan servir.

MÚSICA I COMUNICACIÓ

Treballar la relació de la música en els mitjans de comunicació: ràdio, televisió i cinema. Potenciar la creativitat de l'alumnat creant falques publicitàries, programes de ràdio, curtmetratges..., ja que la música és un fenomen artístic, social i cultural d'alt impacte en la vida de tots nosaltres. Avui dia es consumeix molta música en diferents formats, plataformes i situacions.

PROBLEMÀTIQUES SOCIALS

Analitzar els principals problemes socials (heretats i actuals) a fi de permetre una millor comprensió del seu origen i de les diferents maneres de resoldre'ls o, com a mínim, de pal·liar-ne els seus efectes. S'adoptarà en tot moment un doble enfocament, històric i sociològic, que inclou l'anàlisi de fonts secundàries, amb especial atenció al cost humà dels diferents problemes analitzats i, en el cas dels actuals, els seus possibles efectes a curt i llarg termini.

CIUTADANIA, POLÍTICA I DRET

Facilitar una visió panoràmica del camp d'estudi d'aquests àmbits a partir de l'anàlisi de situacions concretes que tenen implicacions globals i locals, per despertar l'interès en aquests camps de coneixement i fomentar el pensament crític. Es tracten qüestions com els drets humans, diferents formes d'organització de la societat política, dimensions i funcions del Dret...

ORATÒRIA

Ajudar a desenvolupar habilitats de comunicació i a adquirir competències per parlar davant els altres. A través de la pràctica de l'expressió oral i les tècniques de persuasió discursiva així com el treball sobre fragments o obres de diversos gèneres i formats, ens apropem a les principals estratègies discursives. Pretenem aconseguir que l'alumnat pugui desenvolupar les destreses escaients per elaborar textos orals i entendre les tècniques i estratègies que s'hi fan servir.

CREACIÓ FOTOGRÀFICA I CINEMA

Fer ús aplicat dels dos llenguatges, fotogràfic i cinematogràfic, per explicar i conèixer el món més proper. La ciutat, el barri, els equipaments culturals, els oficis artesanals, els mercats... La matèria es planteja amb un caràcter essencialment procedimental.

FORMACIÓ I ORIENTACIÓ PERSONAL I PROFESSIONAL

Facilitar l'autoconeixement de l'alumnat (punts dèbils i forts, amenaces i oportunitats amb les que pot i/o ha de comptar) i les seves habilitats de relació social; posar a l'abast les eines i els recursos necessaris per afavorir la presa de decisions; mostrar la diversitat d'opcions formatives i ajudar en la recerca dels possibles itineraris formatius; així com aproximar-lo al món professional i a la recerca activa d'ocupació.

LITERATURA I CINEMA

Treballar aspectes comuns en la literatura i el cinema, tal com: els arguments universals, la narratologia, els recursos de caràcter poètic, la relació històrica entre les dues arts o bé la il·lustració d'un gènere, d'una època, d'un autor o d'una obra. Ens fixarem en les obres literàries i cinematogràfiques i en la millora de la competència lectora i de l'expressió escrita de l'alumnat. Per tant, ens mourem en l'àmbit de la pràctica de la lectura davant les múltiples formes de la cultura audiovisual en què estem immersos.

INTRODUCCIÓ A LA HISTÒRIA DE L'ART

Proporcionar unes primeres eines per a l'anàlisi dels fets artístics i una contextualització cultural i social dels diversos estils, obres i autors i autores des de les primeres manifestacions artístiques de la Prehistòria fins l'actualitat.

Es recomana cursar aquesta optativa si a 2n de BATX es tria Història de l'art.