



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
i Formació Professional
Institut de Sant Just Desvern



INS SANT JUST

**DOSSIER D'ORIENTACIÓ PER AL CURS 2025-26
BATXILLERAT**

ÍNDEX

1. El Batxillerat

- Objectius, durada, estructura i titulació
- El currículum del batxillerat

2. El currículum de l'institut Sant Just

- Descripció de les matèries de modalitat
- Descripció de les matèries optatives
- La superació dels cursos
- El treball de recerca

3. La prova d'accés a la universitat PAU

4. Dates de confirmació de plaça i matriculació en Batxillerat

1. El Batxillerat

Objectiu: El Batxillerat té com a objectiu que l'alumnat adquireixi una metodologia adient i una visió del món des de bases sòlides. Semblantment, el **prepara per a estudis posteriors, sobretot universitaris però també professionals (CFGS)**, homologables amb l'entorn europeu i per a la vida laboral.

Durada: Es tracta d'un cicle **format per dos cursos**.

Segons el Decret 171/2022 de 20 de setembre d'ordenació dels ensenyaments de batxillerat, aquesta etapa educativa s'**estructura** com segueix:

Es pot escollir entre **QUATRE MODALITATS DE BATXILLERAT:**

- **Arts**
- **Ciències i tecnologia**
- **Humanitats i ciències socials**
- **General (en fase pilot)**

Els dos cursos s'organitzen els següents **TIPUS DE MATÈRIES:**

- **matèries comunes**
- **matèria obligatòria de modalitat**
- **matèries de modalitat (dues com a mínim)**
- **matèries optatives** (aquestes optatives es poden escollir d'entre diferents modalitats)

A **segon curs** també hi ha el **TREBALL DE RECERCA**.

A més, **en cada curs**, s'assigna **una hora setmanal de TUTORIA**.

PART COMUNA DEL CURRÍCULUM

Matèries comunes

Les matèries comunes del batxillerat ofereixen una base comuna d'aprenentatges i **les ha de cursar tot l'alumnat**.

MATÈRIES COMUNES	Hores setmanals	
	1r	2n
Llengua catalana i literatura	2	2
Llengua castellana i literatura	2	2
Llengua estrangera	3	3
Filosofia	2	-
Educació física	2	-
Història	-	3
Història de la filosofia	-	3
Tutoria	1	1
Treball de recerca		*

* sense assignació horària

PART DIVERSIFICADA DEL CURRÍCULUM

Matèries de modalitat

Les matèries de modalitat del batxillerat tenen com a finalitat proporcionar una **formació de caràcter concret** vinculada a la modalitat triada que orienti en un àmbit de coneixement ampli, desenvolupi les competències que hi tenen més relació, prepari per a una varietat d'estudis posteriors i afavoreixi la inserció en un determinat camp laboral.

A **primer de batxillerat** s'han de cursar una matèria obligatòria de modalitat i com a mínim dues matèries de modalitat a escollir entre diverses opcions.

És important que en el moment de triar les matèries de modalitat l'alumnat tingui en compte que hi ha matèries determinants a l'hora de triar els estudis posteriors.

MATÈRIES DE MODALITAT I OPTATIVES	Hores setmanals	
	1r	2n
Matèria obligatòria de modalitat	2	4
Matèria de modalitat	3	4
Matèria de modalitat	3	4
Optativa anual (franja 1)	3	-
Optatives trimestrals (franja 2)	3	-
Optatives trimestrals (franja 3)	3	-
Optatives trimestrals ODS o optativa anual	-	4

MATÈRIES OBLIGATÒRIES DE MODALITAT	Hores setmanals	
	1r	2n
Ciències i Tecnologia		
Matemàtiques I i II	3	4
Humanitats i Ciències Socials		
Llengua i Cultura Llatina I i II	3	4
Matemàtiques aplicades CCSS I i II o Matemàtiques II	3	4
Arts (Arts plàstiques o Música i arts escèniques)		
Dibuix artístic I i II	3	4
Anàlisi musical I i II o Arts escèniques I i II	3	4
General (fase pilot)		
Matemàtiques generals 1r	3	-
Ciències generals 2n	-	4

Modalitat de Ciències i Tecnologia

MATÈRIES DE MODALITAT (cal triar-ne dues a cada curs)	Hores setmanals	
	1r	2n
Biologia I i II	3	4
Dibuix tècnic I i II	3	4
Física I i II	3	4
Geologia i Ciències Ambientals I i II	3	4
Química I i II	3	4
Tecnologia i enginyeria I i II	3	4

Modalitat d'Humanitats i Ciències socials

MATÈRIES DE MODALITAT (cal triar-ne dues a cada curs)	Hores setmanals	
	1r	2n
Economia	3	-
Història del Món Contemporani	3	-
Literatura Universal	3	-
Llengua i Cultura Gregues I i II	3	4
Llengua i Cultura Llatines I i II**	3	4
Matemàtiques CCSS I i II**	3	4
Empresa i disseny de modalitats de negoci	-	4
Geografia	-	4
Història de l'Art	-	4
Literatura Castellana	-	4
Literatura Catalana	-	4

** Si no es cursa com a matèria obligatòria de modalitat.

Modalitat d'Arts (Arts Plàstiques, imatge i disseny)

MATÈRIES DE MODALITAT (cal triar-ne dues a cada curs)	Hores setmanals	
	1r	2n
Cultura audiovisual	3	-
Dibuix tècnic aplicat a les Arts plàstiques i Disseny I i II	3	4
Projectes artístics	3	-
Volum	3	-
Disseny	-	4
Fonaments artístics	-	4
Tècniques d'expressió gràficoplàstica	-	4

Modalitat d'Arts (Música i Arts escèniques)

MATÈRIES DE MODALITAT (cal triar-ne dues a cada curs)	Hores setmanals	
	1r	2n
Anàlisi musical I i II**	3	4
Arts escèniques I i II**	3	4
Cor i tècnica vocal I i II	3	4
Cultura audiovisual	3	-
Llenguatge i pràctica musical	3	-
Història de la música i la dansa	-	4
Literatura dramàtica	-	4

** Si no es cursa com a matèria obligatòria de modalitat.

Modalitat General (fase pilot)

MATÈRIES DE MODALITAT (cal triar-ne dues a cada curs)	Hores setmanals	
	1r	2n
Economia, Emprenedoria i Activitat empresarial	3	-
Un altra matèria de qualsevol modalitat	3	-
Moviments culturals i artístics	-	4
Un altra matèria de qualsevol modalitat	-	4

Matèries optatives

Les matèries optatives contribueixen a **completar la formació de l'alumnat** i la seva orientació acadèmica **aprofundint en** aspectes propis de **la modalitat escollida o bé** obrint **nous camps de coneixement**, de manera **flexible** i en funció dels seus interessos.

1. Les **matèries optatives de PRIMER CURS** poden ser **anuals o trimestrals** i estan **obertes a totes les modalitats**:

- Les matèries optatives anuals s'agrupen en una única franja horària i l'alumnat només pot triar una. Les matèries optatives trimestrals s'organitzen en dues franges horàries, de manera que, cada trimestre, l'alumnat n'ha de fer dues.
- Les matèries optatives trimestrals proposen cada trimestre una temàtica diferent i independent, de manera que s'han de poder cursar tant si s'ha cursat anteriorment la mateixa matèria optativa com si no.

OPTATIVES ANUALS (FRANJA 1) (cal triar-ne una)	OPTATIVES TRIMESTRALS (FRANJA 2) (cal triar-ne una)	OPTATIVES TRIMESTRALS (FRANJA 3) (cal triar-ne una)
(TOTES LES MODALITATS)	(TOTES LES MODALITATS)	(TOTES LES MODALITATS)
Biomedicina	Creació Literària	Ciutadania, política i dret
Formació i Orientació Personal	Matemàtica aplicada	Comunicació audiovisual
Funcionament de l'Empresa	Problemàtiques socials	Robòtica
Món Clàssic	Reptes científics (Bio i Geo)	Reptes científics (Fis i Qui)
Programació	Altres (Batxibac, EOI,...)	Altres (Batxibac, EOI,...)
Psicologia		
Segona llengua estrangera		
Arts	Arts	Arts
Creació fotogràfica i cinema	Música i comunicació	Disseny 2D i 3D
Llenguatges artístics contemporanis.	Publicitat	Taller creació escènica
Projecte Comissariat d'Exposicions		

2. Les **matèries optatives de SEGON CURS** es distribueixen en una única franja horària que conté **tres matèries trimestrals relacionades amb els ODS**. Són matèries **obertes a qualsevol modalitat**. Els centres poden oferir altres possibilitats anuals.

OPTATIVES TRIMESTRALS (cal triar-ne una)
(TOTES LES MODALITATS)
ODS (trimestrals)
- Entorn sostenible
- Pau, justícia i corresponsabilitat
- Prosperitat i territori
Anuals
Matèria de modalitat
Segona llengua estrangera
Altres (Batxibac, EOI, EE...)

2. El currículum de l'institut Sant Just

El currículum de l'institut de Sant Just Desvern s'estructura en funció del que estableix la nova normativa a partir de les matèries de modalitat i de les optatives, així com de les necessitats i realitat del nostre propi centre. El criteri pel disseny de la nostra proposta curricular és oferir la millor preparació pels estudis posteriors i afavorir la ponderació en les notes de selectivitat.

1r BATXILLERAT

Matèries comunes 1r curs

MATÈRIES COMUNES	Hores setmanals
Llengua catalana i literatura	2
Llengua castellana i literatura	2
Llengua estrangera	3
Filosofia	2
Educació física	2
Tutoria	1

Matèries modalitat 1r curs

CAL TRIAR **UNA SOLA** OPCIO DE **CADA UNA** DE LES FRANGES **1 A 3**

(en groc, modalitat d'humanitats i ciències socials. En verd, modalitat de ciències i tecnologia)

Matèria de modalitat obligada	Llatí I	☐
	Matemàtiques CCSS I	☐
	Matemàtiques I	☐
Matèria de modalitat 1	Economia	☐
	Literatura Universal	☐
	Física I	☐
	Dibuix Tècnic I	☐
	Geologia i CC Ambientals I	☐
Matèria de modalitat 2	Història del món contemporani	☐
	Grec I	☐
	Química I	☐
	Tecnologia I	☐
	Biologia I	☐

Matèries optatives 1r curs

CAL **NUMERAR** de l'1 al 9 TOTES LES OPCIONS PER ORDRE DE PREFERÈNCIA

Matèries optatives anuals (totes les modalitats)	Física I	☐
	Química I	☐
	Biomedicina	☐
	Funcionament de l'empresa	☐
	Món clàssic	☐
	Psicologia	☐
	Programació	☐
	Segona llengua estrangera: Italià I	☐
	Segona llengua estrangera: Francès I	☐

CAL **NUMERAR** TOTES LES OPCIONS DE **CADA UNA DE LES FRANGES** PER **ORDRE DE PREFERÈNCIA**. AQUESTES ASSIGNATURES SERAN ANUALS

Matèria optativa 1 (totes les modalitats)	Reptes científics actuals (Bio i Geo)	☐
	Creació literària	☐
	Matemàtica aplicada	☐
	Problemàtiques socials	☐

Matèria optativa 2 (totes les modalitats)	Reptes científics actuals (Fis i Qui)	☐
	Comunicació audiovisual	☐
	Robòtica	☐
	Ciutadania, política i dret	☐

* Les matèries optatives anuals de Física I i Química I són les mateixes que les corresponents de modalitat. El contingut curricular i criteris d'avaluació són iguals.

2n BATXILLERAT

Matèries comunes 2n curs

MATÈRIES COMUNES	Hores setmanals
Llengua catalana i literatura	2
Llengua castellana i literatura	2
Llengua estrangera	3
Història de la Filosofia	3
Història	3
Tutoria	1

Matèries modalitat 2n curs

MODALITAT D'HUMANITATS I CIÈNCIES SOCIALS

CAL TRIAR **UNA SOLA** OPCIÓ DE **CADA UNA** DE LES FRANGES

Matèria de modalitat obligatòria	Matemàtiques CCSS II	☐
	Llatí II	☐
Matèria de modalitat 1	Empresa i modalitat de negoci	☐
	Literatura castellana	☐
Matèria de modalitat 2	Geografia	☐
	Història de l'Art	☐

MODALITAT DE CIÈNCIES I TECNOLOGIA

Matèria de modalitat obligatòria	Matemàtiques II	☐
----------------------------------	-----------------	--------------------------

CAL TRIAR **UNA SOLA** OPCIÓ DE **CADA UNA** DE LES FRANGES

Matèria de modalitat 1	Física II	☐
	Dibuix tècnic II	☐
	Geologia i ciències ambientals II	☐
Matèria de modalitat 2	Química II	☐
	Tecnologia II	☐
	Biologia II	☐

Matèries optatives 2n curs

MODALITAT D'HUMANITATS I CIÈNCIES SOCIALS

CAL TRIAR **UNA SOLA** OPCIÓ DE **CADA UNA** DE LES FRANGES

Matèries optatives	Literatura catalana	☐
	Segona llengua estrangera: Italià II	☐
	ODS*	☐

MODALITAT DE CIÈNCIES I TECNOLOGIA

Matèries optatives	Física II	☐
	Química II	☐
	Segona llengua estrangera: Italià II	☐
	ODS*	☐

* ODS: correspon a tres matèries trimestrals independents vinculades als ODS que marca l'Agenda 2030. Les matèries són: "Pau, justícia i corresponsabilitat", "Prosperitat i territori" i "Entorn sostenible". No computen a les PAU.

CONSELLS PER A TRIAR LA MODALITAT

Interessos personals i de futur

Ull que això pot canviar d'un any a un altre, per això cal que es pensi bé i que trieu un "àmbit" que englobi diversos estudis possibles que us agradaria fer en el futur.

Modalitat que doni certa **continuitat a les optatives que s'han triat a 4t ESO. Matèries** en que s'hagin obtingut **millors resultats a l'ESO** i que realment els agradin.

Indicacions de l'informe d'orientació de 4t

És important tenir present que la modalitat té una continuïtat a 2n Batxillerat (matèries de modalitat I i II, per exemple). No és recomanable canviar de modalitat d'un curs a un altre!

Descripció de les matèries de modalitat

1. Humanitats i Ciències socials

MATÈRIES DE MODALITAT OBLIGATÒRIA

Llatí I i II

Objectius

Aquesta matèria de modalitat obligatòria pretén familiaritzar l'alumnat en l'estudi de la llengua i la cultura llatines. Tot i ser una llengua que no es parla, no deixa de tenir una importància cabdal donat el seu abast d'expressió al llarg dels segles, en una immensa comunitat de pobles, com a vehicle d'una cultura i una civilització que ens ha arribat a partir de les restes arqueològiques i de testimonis escrits. Recorda que l'aprenentatge d'una llengua clàssica et proporcionarà un important bagatge, no només gramatical, sinó també humanístic que reforçarà altres matèries.

Els objectius concrets d'aquesta matèria són:

- Aprenentatge i aplicació de conceptes morfosintàctics i semàntics de la llengua.
- Interpretació i traducció de frases i textos aplicant els conceptes gramaticals.
- Identificació i coneixement dels principals fets històrics, sòcio-polítics, literaris i culturals de la civilització llatina.
- Conscienciació i reflexió sobre la pervivència i repercussió de la llengua i cultura clàssiques al llarg del temps.
- Establiment de relacions lingüístiques entre la llengua llatina amb altres llengües, conegudes per l'alumne, que se'n deriven.

Les competències específiques que l'alumnat haurà d'assolir són les següents:

Competència 1
Identificar els aspectes bàsics de la llengua llatina, resoldre i analitzar les unitats lingüístiques i reflexionar-hi mitjançant la comparació amb la llengua d'ensenyament i amb altres llengües del repertori individual de l'alumnat, per traduir textos llatins que siguin significatius per a l'estudiant.
Competència 2
Distingir els ètims i formants llatins presents en el lèxic d'ús quotidià, identificant els canvis semàntics que hagin tingut lloc i establint una comparació amb la llengua d'ensenyament i altres llengües del repertori individual de l'alumnat, per deduir el significat etimològic del lèxic conegut i els significats de lèxic nou o especialitzat.
Competència 3
Interpretar i valorar, amb sentit crític, textos llatins de diferents gèneres i èpoques, assumint el procés creatiu com a complex i inseparable del context històric, social i polític i de les seves influències artístiques, per identificar-ne la genealogia i valorar-ne l'aportació a la literatura europea en general i catalana en particular.
Competència 4
Analitzar les característiques de la civilització llatina en l'àmbit personal, religiós i sociopolític, adquirint coneixements sobre el món romà i comparant críticament el present i el passat, per valorar les aportacions del món clàssic llatí al nostre entorn com a base d'una ciutadana democràtica i compromesa.

Sabers (continguts)

Els continguts es divideixen en dos grans blocs, un dedicat a l'estudi de la llengua i els continguts gramaticals, pròpiament dits i l'altre dedicat a l'estudi dels aspectes de cultura i civilització romanes. Aquesta dicotomia es mantindrà en els dos cursos del batxillerat, tot i que a 2n curs augmentarà el grau d'aprofundiment, sobre tot, pel que fa a la traducció i l'estudi de la literatura llatina, llatínismes, textos d'autors i de gèneres literaris més destacats i pel que fa al patrimoni i restes arqueològiques romanes més significatives, tant de Catalunya com de la resta de l'Estat.

Metodologia

La matèria té una vessant teòrica i d'altre molt pràctica per tal d'assolir les competències específiques. Per això, es treballa amb una selecció de lectures prescriptives: *Les metamorfosis* d'Ovidi, *Ab urbe condita* de Tit Livi, *L'Eneida* de Virgili, *Odes i Epodes* d'Horaci, o bé alguna comèdia de Plaute, d'acord amb les directrius proposades des de la Coordinació de les PAU.

A més a més, es fan controls de contingut tant lingüístics com de civilització i cultura, petits treballs de recerca individual, seguiment diari d'activitats i exercicis proposats, etc. A 2n els exàmens respondran al format de les PAU, per tal que l'alumnat vagi acostumat-se a aquest tipus d'examen.

El material que es fa servir a les classes és:

- Llibre de text: *LLATÍ 1- 1r Batxillerat / LLATÍ 2- 2n Batxillerat* Ed. Vicens Vives
- Aprenentatge i ús del diccionari llatí-català, català-llatí.

Activitats extraescolars:

- Sortida al Museu d'Història de la Ciutat, Laberint d'Horta etc.
- Propostes de teatre clàssic: Les comèdies de Plaute.

Estudis posteriors

Es recomana escollir aquesta matèria a aquell alumnat interessat en l'àmbit humanístic i de les llengües, la història, el magisteri o el dret, que es desenvolupen en carreres de Llengües i Filologies, Periodisme, Comunicació intercultural, Magisteri, Història, Història de l'Art, Dret i Traducció i Interpretació, principalment.

Observacions

Es recomana haver cursat el LLATÍ I per cursar el LLATÍ II ja que hi ha una continuïtat entre les dues.

Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials I i II

Objectius

La comprensió del món real està lligada, en gran mesura, al coneixement de la matemàtica. Amb la matèria de modalitat obligatòria de Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials es pretén facilitar raonaments sobre situacions de la vida real i sobre el món que ens envolta. L'objectiu principal és adquirir diferents capacitats i eines matemàtiques per aplicar en situacions quotidianes de la vida personal i professional, tenir la capacitat de ser crítics davant de fenòmens socials i econòmics, així com ser capaços de comprendre i avaluar cadenes argumentals.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i de diversos àmbits de coneixement, incloent-hi el matemàtic, aplicant diferents estratègies i formes de raonament, per plantejar i resoldre reptes.
Competència 2
Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema emprant el raonament i la lògica matemàtica per verificar-ne la validesa.
Competència 3
Formular conjectures o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, per generar nou coneixement matemàtic.
Competència 4
Utilitzar el pensament computacional modificant, creant i generalitzant estratègies i algorismes amb suport digital per modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana o de diversos àmbits del coneixement, incloent-hi el matemàtic.
Competència 5
Connectar diferents idees matemàtiques establint vincles entre conceptes, procediments, arguments i models per donar significat a l'aprenentatge matemàtic i estructurar-lo.
Competència 6
Vincular i contextualitzar les matemàtiques a altres àrees de coneixement, abordant les situacions que se'n desprenguin, per modelitzar i resoldre problemes i desenvolupar la capacitat crítica, creativa i innovadora en situacions diverses.
Competència 7
Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes i resultats matemàtics, usant el llenguatge oral, escrit, gràfic i multimèdia, mitjançant diferents tipus de suports, incloent-hi els tecnològics, per donar significat al coneixement, transferir-lo i compartir-lo.

Sabers (continguts)

Els continguts específics que es treballen a la matèria de Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials de Batxillerat són:

1r de Batxillerat	2n de Batxillerat
• Polinomis • Funcions • Successions • Funcions exponencial i logarítmica • Matemàtica financera • Estadística	• Matrius i determinants • Sistemes d'equacions lineals • Sistemes d'inequacions lineals • Programació lineal • Funcions, límits i continuïtat • Derivades • Aplicacions de les derivades • Integrals • Probabilitat • Distribució de probabilitat • Inferència estadística

Metodologia

L'alumnat s'enfronta a situacions de la vida real i del món que ens envolta, i ha d'experimentar, plantejar problemes, comprendre'ls, establir plans de treball, fer conjectures, equivocar-se, corregir i tornar a errar per experimentar i fer conjectures de nou fins a obtenir un resultat que sigui possible, proposar la solució, redactar les conclusions i exposar-les. Per adquirir aquestes habilitats, a banda d'introduir els continguts des d'un punt de vista teòric, utilitzant el llenguatge matemàtic, a la matèria de Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials es fan molts exercicis i activitats d'aplicació i de plantejament de problemes relacionats amb la vida quotidiana. Com a suport s'utilitzen programes informàtics que permeten introduir o aprofundir els diferents conceptes, com poden ser Geogebra i el full de càlcul.

Estudis posteriors

La matèria de Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials és recomanable en la majoria d'estudis universitaris de la branca de Ciències Socials i Jurídiques i en alguns estudis de la branca d'Arts i Humanitats.

Observacions

És recomanable haver cursat MATES CCSS I per cursar MATES CCSS II ja que hi ha una continuïtat entre les dues.

MATÈRIES DE MODALITAT

Economia

Objectius

La matèria d'Economia és una matèria de modalitat per al Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials que té com a finalitat despertar l'interès dels estudiants i proporcionar-los uns coneixements que els permetin interpretar qüestions econòmiques, de manera reflexiva i raonada, per esdevenir persones capaces intervenir activament i crítica en la societat aplicant els coneixements científics que proporciona la ciència econòmica.

Les competències específiques de la matèria d'Economia de Batxillerat són:

Competència 1
Prendre consciència de la importància de prendre decisions a escala econòmica, comparant els sistemes econòmics i reflexionant sobre la interdependència dels factors i dels agents econòmics, valorant els processos d'integració econòmica per intervenir en la realitat econòmica actual.
Competència 2
Analitzar el funcionament de mercat, utilitzant i valorant els models per a l'anàlisi de la realitat econòmica, per prendre decisions en l'àmbit microeconòmic.
Competència 3
Interpretar les interrelacions que es produeixen entre els agents econòmics en el flux circular de la renda, valorant-ne els beneficis i els costos que provoquen, per contribuir a un desenvolupament econòmic sostenible i al benestar de la societat.
Competència 4
Comprendre i valorar el funcionament del sistema financer, comparant diverses fonts de finançament, valorant-ne els efectes sobre l'economia real, per planificar i gestionar les pròpies finances com a ciutadans responsables.
Competència 5
Identificar i valorar els reptes i els desafiaments de l'economia actual, analitzant críticament la globalització, la nova economia i la revolució digital, per proposar iniciatives que fomentin l'equitat, la justícia i la sostenibilitat.
Competència 6
Analitzar els problemes econòmics actuals, utilitzant diverses fonts d'informació, tècniques de l'anàlisi econòmica i procediments de recerca, per plantejar solucions innovadores i sostenibles que responguin a necessitats individuals i col·lectives.

Sabers (continguts)

Els blocs de continguts s'ordenen en grans bloc que aporten diferents perspectives de l'economia: les decisions econòmiques, la perspectiva microeconòmica, la macroeconòmica, i la visió internacional de l'economia. Així, per exemple, des d'una perspectiva microeconòmica estudiem el comportament de cada agent econòmic separatament, per poder entendre les bases del funcionament del sistema. Per altra banda, amb un enfocament més macroeconòmic, s'introdueix al coneixement del funcionament de l'economia nacional, on tots els agents -empreses, consumidors i sector públic- interactuen conjuntament. Després de reconèixer els indicadors econòmics -nivell de preus, creixement i ocupació-, se centra en les funcions del sector públic en l'economia, i en les del sistema financer. Ens plantejarem, i trobarem resposta, a qüestions com: Per què augmenten els preus? A qui perjudica la inflació? És possible reduir l'atur? Per què la nostra economia necessita créixer constantment? Per què uns partits polítics volen augmentar els impostos i uns altres reduir-los? Quina

és el paper dels bancs? Per últim, es tracta de donar una visió de l'economia més enllà de les fronteres d'una àrea econòmica i amb una visió més a llarg termini. Per tant, s'estudiaran els canvis, els cicles econòmics i el creixement, i també les relacions econòmiques internacionals. Algunes de les qüestions que ens plantejarem són: Una crisi econòmica com l'actual és evitable? Quines polítiques calen per sortir-ne? El desenvolupament d'uns països s'ha de fer a costa de l'empobriment dels altres? Com s'estableix la relació entre el valor de l'euro i del dòlar? En què ens beneficia la pertinença a la Unió Europea? Només hi ha avantatges, per a nosaltres?

A primer de Batxillerat el temari que es treballa consisteix en els temes següents:

1. Economia: la ciència de les decisions.
2. Creixement i organització.
3. La producció.
4. El mercat.
5. Tipus de mercat
6. El mercat de treball.
7. El paper de l'Estat.
8. Els comptes de l'Estat.
9. Indicadors i equilibri macroeconòmic.
10. Els diners i la política monetària.
11. El sistema financer. La borsa
12. El comerç internacional
13. Unió Europea i globalització.
14. Desequilibris de l'economia mundial.

Cal recordar, però, que aquesta matèria de modalitat no té gaire continuïtat a 2n amb la matèria d'Empresa i modalitat de negoci que incorpora el nou currículum. Aquesta matèria està molt més vinculada amb l'optativa "Funcionament de l'empresa".

Metodologia

Atès que l'objectiu prioritari és comprendre com funciona el nostre sistema econòmic i per tant el món en què vivim, s'analitzen fets d'actualitat referents al sistema i a la situació econòmica, a les mesures preses per l'Administració o per l'autoritat monetària, i a les relacions econòmiques internacionals. A aquest efecte, es treballa amb metodologies diverses, tant expositives com pràctiques, individuals o en grup, com per exemple la resolució de casos reals, l'estudi amb dades reals d'un producte bàsic, la comparació de situacions econòmiques d'un país en diverses etapes, etc.

Estudis posteriors

La matèria d'Economia és recomanable en la majoria d'estudis universitaris de la branca de Ciències Socials i Jurídiques i en alguns estudis de la branca d'Arts i Humanitats. Principalment té interès per a alumnes que vulguin cursar els següents estudis universitaris: Economia, Administració d'empreses (ADE), Ciències empresarials, Ciències polítiques, Dret, Turisme, Direcció hotelera i Sociologia, entre altres. En aquests estudis, la matèria d'Economia forma part del currículum. Per a qualsevol informació addicional, poseu-vos en contacte amb els docents d'Economia.

Grec I i II

Objectius

La matèria de grec pretén familiaritzar l'alumnat en l'estudi i evolució cultural del món grec com a punt de partida de la nostra civilització occidental, a partir de les seves característiques lingüístiques pròpies, la seva mitologia i, molt especialment, del seu lèxic com a puntal bàsic en el coneixement i aprenentatge del lèxic científic i tècnic actual. Recorda que l'aprenentatge d'una llengua clàssica com el grec et proporcionarà un important bagatge, no només gramatical sinó també humanístic.

Aquesta matèria de modalitat al batxillerat d'humanitats i ciències socials, es vertebrà al voltant de tres eixos: el text i la traducció, l'aproximació crítica al món hel·lè i l'estudi del patrimoni i el llegat de la civilització grega.

Els objectius concrets són:

- Aprenentatge i aplicació de conceptes morfosintàctics i semàntics propis de la llengua.
- Interpretació i traducció de frases i textos aplicant els conceptes gramaticals.
- Coneixement de l'origen, evolució i difusió del grec i de la importància de la seva herència en la terminologia científica i tècnica de la llengua pròpia i les llengües modernes.
- Identificació i coneixement dels principals fets històrics, socio-polítics, literaris i culturals de la civilització grega.
- Conscienciació i reflexió sobre la pervivència i repercussió de la llengua i cultura clàssiques al llarg del temps.
- Estudi d'etimologies i establiment de relacions lingüístiques entre la llengua grega i altres llengües conegudes per l'alumne.

Les competències específiques que l'alumnat haurà d'assolir són les següents:

Competència 1
Identificar els aspectes bàsics de la llengua grega, distingir i analitzar les unitats lingüístiques i reflexionar-hi mitjançant la comparació amb la llengua d'ensenyament i amb altres llengües del repertori individual de l'alumnat, per traduir i interpretar textos grecs que siguin significatius per a l'estudiant.
Competència 2
Distingir els ètims i formants grecs presents en el lèxic d'ús quotidià, identificant els canvis semàntics que hagin tingut lloc i establint una comparació amb la llengua d'ensenyament i altres llengües del repertori individual de l'alumnat, per deduir el significat etimològic del lèxic conegut i els significats de lèxic nou o especialitzat.
Competència 3
Interpretar i valorar, amb sentit crític, textos grecs de diferents gèneres i èpoques, assumint el procés creatiu com a complex i inseparable del context històric, social i polític i de les seves influències artístiques, per identificar-ne la genealogia i valorar-ne l'aportació a la literatura europea en general i catalana en particular.
Competència 4
Analitzar i percebre les característiques de la civilització grega en l'àmbit personal —individual i col·lectiu— religiós i sociopolític, adquirint coneixements sobre el món hel·lènic i comparant críticament el present i el passat, per valorar les aportacions del món clàssic grec al nostre entorn com a base d'una ciutadania democràtica i compromesa.

Competència 5

Valorar críticament el patrimoni històric, arqueològic, artístic i cultural heretat de la civilització grega, promovent-ne la sostenibilitat i reconeixent-lo com a producte de la creació humana i com a testimoni de la història, per explicar el llegat material i immaterial grec com a transmissor de coneixement i font d'inspiració de creacions modernes i contemporànies.

Sabers (continguts)

Els continguts es divideixen en dos grans blocs, un dedicat a l'estudi de la llengua i els continguts gramaticals, pròpiament dits i l'altra dedicat a l'estudi dels aspectes de cultura, mitologia i civilització gregues. Aquesta dicotomia es mantindrà en els dos cursos del batxillerat, tot i que a 2n curs augmentarà el grau d'aprofundiment, sobre tot, pel que fa a la traducció i l'estudi de la literatura grega, textos d'autors i de gèneres literaris més destacats.

Metodologia

La matèria té una vessant teòrica i d'altre molt pràctica per tal d'assolir les competències específiques. Per això, es treballa amb una selecció de lectures prescriptives: L'Odissea o La Il·líada d'Homer, tragèdies gregues d'Esquil, Sòfocles o Eurípides, mites grecs, o bé alguna comèdia d'Aristòfanes, d'acord amb les directrius proposades des de la Coordinació de les PAU.

A més a més, es fan controls de contingut tant lingüístics com de civilització i cultura per avaluació, petits treballs de recerca individual, seguiment diari d'activitats i exercicis proposats. A 2n els exàmens respondran al format de les PAU, per tal que l'alumnat vagi acostumat-se a aquest tipus d'examen.

El material que es fa servir a les classes és:

- Llibre de text: GREC 1- 1r Batxillerat / GREC 2- 2n Batxillerat Ed. Castellnou
- Aprenentatge i ús del diccionari grec-català, català-grec.

Activitats extraescolars:

- Sortida al Museu d'Història de la Ciutat, Laberint d'Horta etc.
- Propostes de teatre clàssic

Estudis posteriors

Es recomana escollir aquesta matèria a aquell alumnat interessat en l'àmbit humanístic i de les llengües, la història, el magisteri o el dret, que es desenvolupen en carreres de Llengües i Filologies, Periodisme, Comunicació intercultural, Magisteri, Història, Història de l'Art, Dret i Traducció i Interpretació, principalment.

Observacions

És recomanable haver cursat GREC I per cursar GREC II ja que hi ha una continuïtat entre les dues.

Història del món contemporani

Objectius

La matèria d'Història del Món Contemporani, d'acord amb els objectius de l'etapa del batxillerat, facilita a l'alumnat les estratègies necessàries per comprendre de manera crítica els esdeveniments i processos contemporanis més rellevants en els àmbits nacional, europeu i mundial, i facilita l'anàlisi de les seves causes i relacions.

Els objectius concrets són:

- Capacitar l'alumnat per interpretar, analitzar i comparar els principals processos històrics contemporanis amb especial èmfasi al segle XX, mitjançant el treball de fonts de naturalesa diversa, per tal de desenvolupar les competències necessàries que li permetin afrontar adequadament la Història de 2n de Batxillerat i els exàmens de Selectivitat.
- Fomentar una mirada crítica i analítica sobre l'actualitat.
- Capacitar l'alumnat per fer una gestió eficaç de la informació en els processos de selecció, reelaboració i construcció del coneixement.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Cercar, tractar i comunicar informació procedent de diferents mitjans i fonts historiogràfiques, tant analògics com digitals, i analitzar-la críticament per adquirir consciència de la diversitat d'interpretacions existents sobre els fets i els processos històrics i aplicar les metodologies bàsiques de la recerca històrica.
Competència 2
Investigar i comparar diferents moviments revolucionaris i altres processos de canvi, ruptura i transformació històrica de l'època contemporània, per argumentar i debatre sobre la seva contribució a la conquesta de les llibertats, dels drets humans i dels sistemes democràtics.
Competència 3
Adquirir una visió global de l'evolució de les relacions i conflictes internacionals durant els segles XIX, XX i principis del XXI, a través de fonts històriques fiables, per analitzar de forma crítica les seves causes i conseqüències i desenvolupar una cultura basada en els valors universals de llibertat, justícia i igualtat.
Competència 4
Examinar els canvis i les permanències en l'organització social de la població, en les relacions socials i en l'acció d'individus o grups, incorporant visions i perspectives contraposades i investigant-ne les aportacions als diversos processos de canvi, per adoptar una posició crítica davant les desigualtats socials, la intolerància i les situacions de discriminació.
Competència 5
Reconèixer els reptes i problemes socialment més rellevants de l'actualitat, analitzant el seu origen, causes i interès històric, així com les seves implicacions i conseqüències presents i futures, a través del contrast de fonts i de mitjans de comunicació, per elaborar i exposar judicis personals des d'una actitud d'alerta, crítica i compromesa amb l'acció i la millora de la societat.
Competència 6
Analitzar els canvis demogràfics, econòmics, socials i culturals relacionats amb el desenvolupament dels sistemes econòmics característics de l'època contemporània, per interpretar i valorar les seves repercussions socials i ambientals.
Competència 7
Identificar els principals processos històrics contemporanis, comparar-ne els trets i les interrelacions i investigar-ne les causes i les conseqüències, mitjançant l'anàlisi i el comentari crític d'aproximacions historiogràfiques, per inferir-ne la influència en l'actualitat i preveure'n els possibles desenvolupaments futurs.
Competència 8
Incorporar la perspectiva de gènere a l'estudi de la història contemporània, mitjançant l'anàlisi de la presència de les dones en tots els àmbits socials, i la investigació de les seves mobilitzacions i lluites, per denunciar i combatre les desigualtats, ressituar-la a la història i generar una actitud proactiva de cara a aconseguir la igualtat entre totes les persones.

Sabers (continguts)

L'àmbit cronològic de la història del món contemporani se situa en els segles XIX, XX i el món actual. El temari dissenyat, segons el que marca el currículum, aprofundeix en molts temes que ja s'han treballat a 4t d'ESO, i els continua cronològicament fins arribar a l'actualitat. Aquest temari facilita la comprensió dels processos per part de l'alumnat, que parteix d'uns sabers mínims dels fets, i els anima a seguir ampliant el coneixement sobre la segona meitat del segle XX.

1. Introducció: les bases ideològiques i polítiques de l'edat contemporània
2. El temps de la Gran Guerra
3. La Revolució Russa i l'URSS
4. L'economia d'entreguerres
5. L'ascens dels totalitarismes
6. La Segona Guerra Mundial
7. La Guerra Freda i el món bipolar
8. Descolonització i Tercer Món
9. Món actual

Metodologia

Es combina una metodologia més expositiva dels conceptes teòrics amb altra més pràctica basada en la comprensió, l'anàlisi i la interpretació de fonts de naturalesa diversa: textuals, ràfiques, estadístiques, etc. Es potencia el treball amb premsa, films –documentals i de ficció-, textos literaris, etc. A més a més, es realitzen petits treballs de recerca, comentaris de textos i altres fonts històriques, així com la lectura, total o parcial, d'alguns llibres de novel·la o assaig.

Estudis posteriors

La matèria d'Història del Món Contemporani és recomanable en la majoria d'estudis universitaris de la branca de Ciències Socials i Jurídiques i en els estudis de la branca d'Arts i Humanitats. Principalment té interès per a alumnes que vulguin cursar els següents estudis universitaris: Antropologia, Història, Història de l'Art, Humanitats, Periodisme, entre d'altres. Cal tenir present, però, que en ser matèria de 1r curs de batxillerat, no és objecte d'examen a les PAU. Per a qualsevol altra informació, poseu-vos en contacte amb el professorat de Ciències Socials.

Literatura Universal

Objectius

La matèria de Literatura Universal continua el traçat seguit per a l'educació literària en l'etapa anterior, al temps que complementa l'abordada en Llengua Catalana i Literatura i en Llengua Castellana i Literatura de batxillerat. La matèria permet apropiat un mapa de referències compartides —obres i autors del patrimoni universal; moviments estètics; gèneres i subgèneres; temes, tòpics, arquetips, símbols, etc. recurrents al llarg de la història—, alhora que convida al qüestionament crític d'un cànon que ha deixat fora gran part de les obres escrites per dones o per autores i autors no occidentals.

Les competències específiques de la matèria de Literatura Universal de 1r de Batxillerat són:

Competència 1
Llegir, interpretar i valorar clàssics de la literatura universal atenent tant les relacions internes dels elements constitutius del gènere i les seves funcions en les obres, com les relacions externes de les obres amb el seu context de producció i la seva inscripció en la tradició cultural, per eixamplar les possibilitats de gaudi de la literatura.
Competència 2
Llegir de manera autònoma clàssics de la literatura universal com a font de plaer i coneixement, compartir experiències de lectura i crear textos d'intenció literària, per construir la pròpia identitat lectora, gaudir de la dimensió social de la lectura i estimular la creació literària i artística.
Competència 3
Establir vincles entre obres de diferents èpoques, contextos, gèneres i llenguatges artístics, reconeixent semblances i diferències en funció dels respectius contextos de producció i de la interrelació entre literatura i societat, per constatar l'existència d'universals temàtics i de vies formals recurrents al llarg de la història de la cultura.
Competència 4
Consolidar un marc de referències compartides a partir del coneixement d'alguns trets dels principals moviments estètics i d'algunes de les obres literàries més rellevants del patrimoni universal per construir un mapa cultural en el qual inscriure les experiències literàries i culturals personals.
Competència 5
Participar en la construcció d'un cànon literari universal que integri la perspectiva d'experiència de les dones mitjançant la lectura d'obres d'escriptores i que superi els marcs de la cultura occidental per desenvolupar el pensament crític pel que fa a la construcció discursiva del món i els seus imaginaris.

Sabers (continguts)

Els principals continguts que es treballen a la matèria són:

1. Els grans moviments estètics, les principals obres literàries i autors que han anat conformant la nostra realitat cultural.
2. La constatació, a través de la lectura d'obres literàries, la presència de temes recurrents, tractats des de diferents perspectives al llarg de la història, que manifesten inquietuds, creences i aspiracions comunes als éssers humans.
3. L'anàlisi comparativa de textos de la literatura universal amb uns altres de la literatura espanyola de la mateixa època, posant de manifest les influències, les coincidències o les diferències que existeixen entre ells.
4. El reconeixement influència de la religió i d'alguns mites i arquetips creats per la literatura i el seu valor permanent en la cultura universal.
5. L'anàlisi de les relacions existents entre obres significatives de la literatura universal i obres musicals o de qualsevol altra manifestació artística (òpera,

- cinema) a les quals serveixen com a punt de partida.
6. La identificació de l'obra i autor/a a la qual pertany un text literari i es reconeixerà els seus elements estructurals bàsics i els seus recursos lingüístics i retòrics.
 7. Lectura, anàlisi i comentari de les obres literàries prescriptives incorporant la seva lectura com a forma d'enriquiment personal.

Metodologia

A través d'una guia de lectura orientativa i posada en comú dels llibres complets es desenvolupen els continguts de literatura universal. Se situen els moviments literaris i autors en el seu context literari, social i cultural, que coneixerem a través de la informació teòrica i, sobretot, de la lectura de textos de l'època.

Estudis posteriors

Assignatura imprescindible per a la modalitat d'Humanitats i recomanada per a la modalitat de Ciències socials. Recomanada per aquells que vulguin cursar Literatura Castellana i/o Catalana a 2n de batxillerat.

2. Ciències i tecnologia

MATÈRIA DE MODALITAT OBLIGATÒRIA

Matemàtiques I i II

Objectius

La comprensió del món real està lligada, en gran mesura, al coneixement de les matemàtiques. La matèria de Matemàtiques facilita aquesta tasca amb la creació de models simplificats del món real que permeten una interpretació d'aquest. Un dels objectius d'aquesta matèria és reconèixer situacions reals concretes on la matemàtica és un instrument necessari per organitzar i interpretar informació.

Les competències específiques d'aquesta matèria, segons el nou ordenament, són:

Competència 1
Modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i de diversos àmbits de coneixement, incloent-hi el matemàtic, aplicant diferents estratègies i formes de raonament, per plantejar i resoldre reptes.
Competència 2
Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema, emprant el raonament i la lògica matemàtica, per verificar-ne la validesa.
Competència 3
Formular conjetures o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, per generar nou coneixement matemàtic.
Competència 4
Utilitzar el pensament computacional modificant, creant i generalitzant estratègies i algorismes amb suport digital per modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana o de diversos àmbits del coneixement, incloent-hi el matemàtic.
Competència 5
Connectar diferents idees matemàtiques, establint vincles entre conceptes, procediments, arguments i models, per donar significat a l'aprenentatge matemàtic i estructurar-lo.
Competència 6
Vincular i contextualitzar les matemàtiques a altres àrees de coneixement, abordant les situacions que se'n desprenguin, per modelitzar i resoldre problemes i desenvolupar la capacitat crítica, creativa i innovadora en situacions diverses.
Competència 7
Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments i resultats matemàtics usant el llenguatge oral, escrit, gràfic i multimèdia, mitjançant diferents tipus de suports, incloent-hi els tecnològics, per donar significat al coneixement, transferir-lo i compartir-lo.
Competència 8
Desenvolupar l'autoregulació i les destreses personals que ajudin a identificar i gestionar emocions, aprenent de l'error i afrontant les situacions d'incertesa com una oportunitat, per perseverar i gaudir del procés d'aprendre matemàtiques.
Competència 9
Cooperar, desenvolupant les destreses socials necessàries per participar activament en els equips de treball inclosius reconeixent la diversitat i el valor de les aportacions dels altres, per compartir i construir coneixement matemàtic de manera col·lectiva.

Sabers (continguts)

Els continguts específics que es treballen a la matèria de Matemàtiques de Batxillerat són:

1r de Batxillerat	2n de Batxillerat
• Trigonometria • Geometria plana. Vectors i rectes en pla • Nombres complexos • Funcions • Límits i continuïtat	• Derivades • Funcions contínues i derivables • Aplicacions de la derivada • Primitives • La Integral • Vectors a l'espai • Matrius i determinants • Sistemes d'equacions lineals • Equacions de rectes i plans • Posició relativa de rectes i plans • Distàncies i angles • Aplicacions del càlcul de probabilitats

Metodologia

L'alumnat s'enfronta a situacions de la vida real i del món que ens envolta, i ha d'experimentar, plantejar problemes, comprendre'ls, establir plans de treball, fer conjectures, equivocar-se, corregir i tornar a errar per experimentar i fer conjectures de nou fins a obtenir un resultat que sigui possible, proposar la solució, redactar les conclusions i exposar-les. Es tracta d'adquirir la capacitat de raonar matemàticament, de comprendre una demostració matemàtica i de comunicar-se emprant el llenguatge matemàtic, així com utilitzar els recursos més adequats en diferents situacions de la vida. Per aconseguir aquests objectius, a banda de presentar els continguts des d'un punt de vista teòric, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat, és necessari fer molts exercicis i activitats d'aplicació i de plantejament de problemes relacionats amb la vida quotidiana. Com a suport s'utilitzen programes informàtics que permeten introduir o aprofundir els diferents conceptes, com poden ser Geogebra i el full de càlcul.

Estudis posteriors

La matèria de Matemàtiques és imprescindible en els estudis universitaris de la branca d'Enginyeria i Arquitectura i de la branca de Ciències, així com en bona part dels estudis de la branca de Ciències de la Salut. També és recomanable en alguns estudis de la branca de Ciències Socials i Jurídiques.

Observacions

És recomanable haver cursat MATES I per cursar MATES II ja que hi ha una continuïtat entre les dues.

MATÈRIES DE MODALITAT

Biologia I

Objectius

D'acord amb el nou ordenament de batxillerat, la matèria de Biologia de 1r de Batxillerat té com a objectiu 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. A més a més, ofereix una formació relativament avançada, i proporciona a l'alumnat els coneixements i les destreses essencials per al treball científic.

Les competències específiques de la matèria són les següents:

Competència 1
Interpretar, comunicar informació i dades procedents de treballs científics, i argumentar amb precisió i utilitzant diferents formats, per analitzar conceptes, processos, mètodes, experiments o resultats de les ciències biològiques.
Competència 2
Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes plantejades de manera autònoma i crear continguts relacionats amb les ciències biològiques.
Competència 3
Dissenyar i desenvolupar projectes de recerca relacionats amb la biologia i analitzar críticament els resultats d'aquests projectes i de treballs d'investigació i divulgació, comprovant si segueixen els passos de la metodologia científica, per avaluar la fiabilitat de les conclusions.
Competència 4
Aplicar els aprenentatges de manera integrada i les diverses formes de raonament pròpies de la ciència, per plantejar i resoldre problemes relacionats amb les ciències biològiques, cercant i utilitzant les estratègies adequades, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si calgués.
Competència 5
Dissenyar, promoure i executar iniciatives de conservació del medi ambient basades en fonaments científics i analitzar els impactes d'activitats humanes sobre el medi ambient o la disponibilitat de recursos, a partir d'observacions de camp i d'informació en diferents formats per promoure i adoptar hàbits compatibles amb el desenvolupament sostenible.
Competència 6
Descriure, integrar i relacionar els principals processos característics dels éssers vius per justificar la complexitat de la vida i desmarcar-la del que és inert.

Sabers (continguts)

Els continguts de la matèria s'estructuren en cinc grans apartats. Cada un té correspondència amb un gran àmbit de la biologia, d'interès per als estudiants de batxillerat com a ciutadans del segle XXI i també com a futurs estudiants de ciències.

El temari de Biologia de 1r de Batxillerat inclou els següents temes:

1. *Projecte científic*

Es tracten els aspectes bàsics de l'activitat científica general: l'ús de les metodologies científiques per a l'estudi de fenòmens naturals, l'experimentació la utilització adequada de llenguatges científics i de les eines matemàtiques pertinents. Aquest bloc busca desenvolupar habilitats pràctiques útils per a la resta dels blocs.

2. *Història de la vida*

Està dedicat a l'estudi de l'evolució dels éssers vius des del seu origen.

3. *Bioquímica, fisiologia animal i vegetal*

Estudia algunes de les molècules orgàniques i inorgàniques pròpies dels éssers vius. S'introdueix l'alumnat als mecanismes a través dels quals els animals i els vegetals fan les seves funcions vitals; s'analitza la fisiologia dels aparells implicats en les funcions de nutrició i reproducció i el funcionament dels receptors sensorials, les adaptacions dels vegetals a les condicions ambientals en què es desenvolupen fent èmfasi en la importància biològica de la fotosíntesi.

4. *Biologia cel·lular*

Es presenta l'organització cel·lular, els processos bàsics que esdevenen a la cèl·lula, els tipus de cèl·lules i els seus components.

5. *Ecologia i sostenibilitat*

Tracta els components dels ecosistemes, el funcionament i la importància d'un model de desenvolupament sostenible

Metodologia

La matèria es desenvolupa amb la combinació d'una part teòrica i pràctica al llarg del curs. A classe, l'alumnat pot disposar d'un llibre de Biologia I com a recolzament a les diferents projeccions, explicacions, vídeos i exemples que es vagin treballant a l'aula. Alhora, l'alumnat exercitarà de manera pràctica els seus coneixements al laboratori per tal de poder consolidar els conceptes treballats a l'aula. Per afavorir la comprensió i integració dels seus coneixements, l'alumnat tindrà accés a diferents situacions o reptes presentats a anteriors proves de selectivitat

Estudis posteriors

La matèria és de caràcter optatiu anual i està especialment recomanada per a l'alumnat interessat en cursar estudis superiors (graus universitaris o cicles formatius de grau superior) de caire científic com Biologia, Biologia ambiental, Bioquímica, Biotecnologia, Ciència i tecnologia dels aliments, Ciències biomèdiques, Genètica, Geologia, Nanociència i Nanotecnologia, Microbiologia, Ciències de l'activitat física i de l'esport, Farmàcia, Fisioteràpia, Infermeria, Medicina, Psicologia, Veterinària, etc. Tanmateix, pot ser cursada per l'alumnat d'altres modalitats de batxillerat. La matèria de Biologia està vinculada a altres matèries com la Biomedicina, Física, Química, etc.

Observacions

Aquesta matèria està recomanada per l'alumnat que hagi cursat prèviament l'optativa de Biologia a 4t d'ESO.

És recomanable haver cursat el BIOLOGIA I per cursar BIOLOGIA II ja que hi ha una continuïtat entre les dues.

Dibuix tècnic I

Objectius

La matèria de Dibuix Tècnic desenvolupa la visió espacial de l'alumnat en representar l'espai tridimensional sobre el pla, per mitjà de la resolució de problemes i de l'elaboració de projectes tant individuals com en grup. El principal objectiu dels cursos és que els alumnes aprenguin a interpretar i expressar-se en el llenguatge gràfic universal del dibuix tècnic.

Les competències específiques de la matèria segons el nou currículum són:

Competència 1
Examinar elements i formes de l'entorn que permetin fer evidents conceptes propis de la geometria plana i projectiva, per analitzar de forma raonada les estructures geomètriques i els elements tècnics implícits.
Competència 2
Analitzar formes i traçats segons els principis propis del llenguatge de la geometria plana, per decidir els procediments que permetin traçar-los gràficament amb precisió i de forma raonada.
Competència 3
Avaluar i decidir els procediments més adequats, fent ús de la geometria plana i descriptiva, així com de les convencions pròpies de la normalització de forma apropiada, per crear i concretar formes bidimensionals i tridimensionals.
Competència 4
Dissenyar i reelaborar formes bidimensionals i tridimensionals, valorant la importància del croquis a mà alçada, per representar-les amb precisió en projectes gràfics col·laboratius que permetin proposar, revisar, comparar, fer hipòtesis fent ús de les eines digitals disponibles.

Sabers (continguts)

La matèria s'estructura de manera gradual als dos cursos, a primer s'introdueixen els conceptes i a segon s'aprofundeixen. Els blocs de contingut són:

- Geometria plana (2 Dimensions)
- Sistemes de representació (3 Dimensions): Axonomètric, dièdric, cònic i acotat.

Metodologia

El desenvolupament de la matèria combina explicacions dels coneixements teòrics i l'aplicació dels mateixos realitzant exercicis pràctics, sempre de forma gradual. Realitzarem un seguiment diari corregint els exercicis proposats i farem controls dels continguts de cada tema. Alguns exercicis respondran al format de les PAU. El material necessari serà el llibre de text de l'editorial Vicens Vives i l'instrumental el propi del Dibuix tècnic: escaire i cartabó sense bisell, llapis H, goma i compàs..

Estudis posteriors

Es recomana escollir aquesta matèria als alumnes interessats en fer graus universitaris com Arquitectura i tot tipus d'Enginyeries. També interessa als alumnes que vulguin cursar estudis posteriors de Disseny i Belles Arts.

Observacions

Aquesta matèria està recomanada per l'alumnat que hagi cursat prèviament l'optativa de Dibuix tècnic a 4t d'ESO. És recomanable haver cursat el DIBUIX TÈCNIC I per cursar DIBUIX TÈCNIC II ja que hi ha una continuïtat entre les dues.

Física I

Objectius

La Física com a ciència construeix models explicatius del comportament de la matèria, la seva estructura i les seves transformacions, des de l'escala més petita a la més gran, passant per les intermèdies, és a dir, des dels quarks, electrons, protons, nuclis, àtoms, xarxes cristal·lines entre altres, fins a les estrelles, galàxies i l'Univers mateix. La matèria de Física té un caràcter formatiu i preparatori, el seu estudi ha de promoure en l'alumnat l'interès per cercar respostes científiques en coherència amb els aprenentatges realitzats a l'etapa anterior i també ha d'incloure aspectes com les complexes interaccions entre física, tecnologia, societat i ambient i contribuir perquè l'alumnat s'apropii de les competències de l'activitat científica i tecnològica.

Les competències específiques de la matèria segons el nou currículum són:

Competència 1
Anалitzar fenòmens i resoldre problemes basats en situacions properes mitjançant l'ús de les teories, principis i lleis de la física, atenent la seva base experimental, la descripció teòrica i el desenvolupament matemàtic, per evidenciar la seva implicació en el desenvolupament de la tecnologia, l'economia, la societat i la sostenibilitat ambiental.
Competència 2
Anалitzar l'entorn proper i predir-ne l'evolució a partir dels models, de les teories i les lleis de la física mitjançant la formulació de preguntes investigables, la indagació i la cerca d'evidències per proposar solucions generals a problemes quotidians relacionats amb les aplicacions pràctiques de la física en el camp tecnològic, industrial i biosanitari.
Competència 3
Utilitzar amb propietat, correcció i fluïdesa, als diferents registres de comunicació de la ciència, el llenguatge de la física amb la formulació matemàtica dels seus principis, magnituds, unitats de mesura, etc., per evidenciar la necessitat d'establir una eina de comunicació entre comunitats científiques i en la investigació.
Competència 4
Seleccionar i avaluar críticament informació i recursos, en diferents formats i plataformes, tant al treball individual com col·lectiu, per crear continguts científics i de divulgació relacionats amb la física i argumentar sobre el seu paper a la societat.
Competència 5
Aplicar tècniques de treball i indagació pròpies de la física com l'experimentació en entorns reals o virtuals, el raonament lògic-matemàtic, de forma individual o en entorns col·laboratius similars als de la comunitat científica, per reconèixer el paper de la física i predir la influència dels seus avenços en una societat basada en valors ètics i sostenibles.
Competència 6
Justificar el caràcter multidisciplinari de la física i la seva contribució històrica a l'avenç del coneixement científic, per actuar com a agents crítics en l'anàlisi i la difusió de la informació i promoure una societat igualitària, saludable i sostenible.

Sabers (continguts)

Els continguts de la Física de 1r de Batxillerat s'estructuren en els següents **blocs** temàtics:

- Les magnituds físiques i la seva mesura. Cinemàtica en una dimensió. Cinemàtica en dues dimensions. Forces i lleis de Newton.
- Conservació de la quantitat de moviment. Treball i energia. Conservació de l'energia.
- Corrent continu. Imatges

Metodologia

La metodologia que s'aplica a les classe combina dues vessants, una teòrica i altre pràctica:

- 1- Adquisició** dels conceptes teòrics a l'aula de la matèria per tal de poder aplicar en les diferents situacions que es pot trobar l'alumne.
- 2- Aplicació** dels coneixements teòrics amb classes pràctiques de problemes i laboratori mitjançant exercicis i treballs que es realitzen al llarg del curs. L'alumne ha de construir els seus propis models mentals a partir de contextos quotidians (premsa, revistes, televisió, internet....etc).

Estudis posteriors

Aquesta matèria està orientada per a qualsevol estudi universitari o cicle formatiu de grau superior relacionat amb Física, Química; Biologia, Geologia; Matemàtiques, qualsevol tipus d' Enginyeria, Arquitectura, Ciències de la Salut, Ciències Ambientals, Ciència i Tecnologia dels Aliments, Bioquímica, etc.

Observacions

Aquesta matèria està recomanada per l'alumnat que hagi cursat prèviament l'optativa de Física a 4t d'ESO.

És recomanable haver cursat FÍSICA I per cursar FÍSICA II ja que hi ha una continuïtat entre les dues.

Geologia i Ciències ambientals I

Objectius

La matèria de Geologia i Ciències Ambientals pretén proporcionar als estudiants que la cursen els coneixements i destreses necessaris per comprendre l'estructura i dinàmica del nostre planeta i els fenòmens que se'n deriven. Aquests continguts es tracten amb una visió global, integrant les interrelacions que es produeixen amb les activitats humanes, per permetre als alumnes tenir una visió crítica de l'explotació dels recursos naturals i els impactes mediambientals que se'n deriven així com dels riscos naturals que la dinàmica terrestre implica pels humans.

Les competències específiques de la matèria són les següents:

Competència 1
Interpretar, comunicar informació i dades procedents de treballs científics, i argumentar amb precisió i utilitzant diferents formats, per analitzar conceptes, processos, mètodes, experiments o resultats de les ciències biològiques.
Competència 2
Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes plantejades de manera autònoma i crear continguts relacionats amb les ciències biològiques.
Competència 3
Dissenyar i desenvolupar projectes de recerca relacionats amb la biologia i analitzar críticament els resultats d'aquests projectes i de treballs d'investigació i divulgació, comprovant si segueixen els passos de la metodologia científica, per avaluar la fiabilitat de les conclusions.
Competència 4
Aplicar els aprenentatges de manera integrada i les diverses formes de raonament pròpies de la ciència, per plantejar i resoldre problemes relacionats amb les ciències biològiques, cercant i utilitzant les estratègies adequades, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si calgués.
Competència 5
Dissenyar, promoure i executar iniciatives de conservació del medi ambient basades en fonaments científics i analitzar els impactes d'activitats humanes sobre el medi ambient o la disponibilitat de recursos, a partir d'observacions de camp i d'informació en diferents formats per promoure i adoptar hàbits compatibles amb el desenvolupament sostenible.
Competència 6
Descriure, integrar i relacionar els principals processos característics dels éssers vius per justificar la complexitat de la vida i desmarcar-la del que és inert.

Sabers (continguts)

Els continguts de les Geologia i Ciències Ambientals del 1r curs de Batxillerat estan estructurats en quatre grans blocs. Els aspectes que es treballen comprenen, a més del coneixement de la Terra i els canvis causats per la transferència de matèria i energia, les interaccions dels éssers humans amb el medi ambient.

El temari de 1r de Batxillerat consisteix en:

1. **Projecte científic de geologia o ciències ambientals**

Inclou l'estudi de l'evolució històrica dels descobriments científics, de la importància de la conservació del patrimoni geològic i mediambiental, així com de la rellevància dels científics i científiques dedicades a l'estudi de la geologia.

2. **La Terra, un planeta particular**

Inclou l'estudi de l'estructura de la Terra, la geodinàmica interna del planeta i la seva influència en el relleu, l'anàlisi dels agents i processos geològics externs i el seus efectes, l'estudi de les principals formes de modelatge del relleu i de la

relació entre els processos geològics i les activitats humanes.

3. **Minerals, els components de les roques**

Es refereix a l'estudi del concepte de mineral per diferenciar-lo d'altres materials, la seva classificació en base a la composició química i estructura i la relació de les seves propietats a casos de la vida real, la identificació de les seves propietats físiques, l'anàlisi de la importància dels minerals i roques en els seus usos quotidians, l'estudi dels diferents tipus de roques i les seves aplicacions en la vida real, etc.

4. **Història de la Terra i la vida**

Inclou la interpretació de la magnitud del temps geològic, l'escala de temps geològic i aplicació dels mètodes de datació, la resolució de problemes de datació geològica usant diferents mètodes així com l'anàlisi dels principals esdeveniments geològics i biològics al llarg de la història de la Terra i correlació amb processos i característiques actuals del nostre planeta.

Metodologia

La matèria es desenvolupa amb la combinació d'una part teòrica i pràctica al llarg del curs. L'alumnat no ha de comprar llibre, disposarà de tota la informació necessària en un Drive compartit pel professorat. La part pràctica és molt important en la matèria, tant en l'ús d'eines cartogràfiques com en la pràctica de resolució de situacions problemes de caire ambiental, inclosos en els reptes que planteja el nou decret..

Estudis posteriors

Aquesta matèria està especialment recomanada per a l'alumnat interessat en cursar estudis relacionats amb les ciències de la terra, el medi ambient i algunes enginyeries, com per exemple els graus de Ciències Ambientals, Geologia, Paleobiologia, Ciència i tecnologia de recursos hídrics, Biologia, Biologia ambiental, Ciències i tecnologies del mar, i tot tipus d'enginyeries relacionades amb el paisatge, la construcció, la mineria o la topografia. La matèria de Geologia i Ciències ambientals està vinculada a altres matèries com la Química i Física.

Química I

Objectius

La Química és una ciència present en molts dels àmbits de la societat, estudia les substàncies i els materials, la seva estructura i propietats i les reaccions que les transformen. Les múltiples aplicacions abasten diferents àrees, com el disseny de materials i de fàrmacs, el disseny i millora de nous combustibles, l'obtenció de fertilitzants i insecticides per a l'agricultura, l'elaboració de pigments i colorants sintètics, etc. La Química també aporta elements conceptuals i tècniques molt valuoses a altres disciplines científiques, com ara les ciències de la vida i de la salut, les ciències de la Terra i del medi ambient i l'enginyeria.

Les competències específiques de la matèria de Química de batxillerat són:

Competència 1
Analitzar fenòmens i resoldre problemes basats en situacions relacionades amb la Química mitjançant l'ús dels seus models, lleis i teories, atenent la base experimental i la conceptualització, per evidenciar la importància de la Química com a ciència rellevant, i les connexions amb la vida quotidiana, el benestar comú i la sostenibilitat ambiental.
Competència 2
Formular preguntes i hipòtesis i contrastar-les a través de la indagació i experimentació atenent normes de seguretat, i argumentar mitjançant models i lleis de la química en situacions relacionades amb els sistemes materials i les aplicacions pràctiques de la química per proposar solucions a problemàtiques socio- mediambientals.
Competència 3
Interpretar i organitzar informació en diferents formats a partir de fonts diverses utilitzant de manera adequada els diversos registres de comunicació de la química (unitats, formulació, llenguatge simbòlic, matemàtic i altres) per evidenciar la necessitat d'establir una eina de comunicació entre comunitats científiques i en la investigació.
Competència 4
Seleccionar i avaluar críticament informació i recursos, en diferents formats i plataformes, tant en el treball individual com col·lectiu, i crear i comunicar coneixement de manera efectiva i en diversos formats, i argumentar l'ús responsable de substàncies i processos químics per al reconeixement de la influència positiva de la Química a la societat.
Competència 5
Resoldre i interpretar problemes en contextos relacionats amb la química, aplicant habilitats de cooperació, coordinació, emprenedoria i tècniques de treball pròpies de la comunitat química (experimentació, indagació, raonament logicomatemàtic, etc.) per reconèixer el paper de la química i predir la influència dels seus avenços en una societat basada en valors ètics i sostenibles.
Competència 6
Construir coneixement químic, de forma activa, col·lectiva i evolutiva, a partir de situacions de l'entorn proper o global, i argumentar el caràcter multidisciplinari i versàtil de la Química i les seves relacions amb altres camps de coneixement per actuar com a agents crítics en l'anàlisi i la difusió d'informació i promoure una societat igualitària, saludable i sostenible.

Sabers (continguts)

Els continguts que es treballen a la matèria de Química de 1r de Batxillerat s'estructuren en nou unitats, que són les següents:

1. Quantitat de substància
2. Gasos
3. Teoria atòmica de la matèria
4. Formulació inorgànica.
5. Dissolucions

6. La taula periòdica i l'estructura electrònica dels àtoms
7. L'enllaç químic en les molècules
8. Reaccions químiques.
9. Química del carboni. Formulació orgànica

Metodologia

La matèria es desenvolupa amb la combinació d'una part teòrica i pràctica al llarg del curs. Es combinen l'adquisició dels conceptes teòrics a l'aula de la matèria amb l'aplicació d'aquests coneixements teòriques amb classes pràctiques de problemes i laboratori mitjançant exercicis i treballs que es realitzen al llarg del curs. L'alumne ha de construir els seus propis models mentals a partir de contextos quotidians (premsa, revistes, televisió, internet..., etc). El llibre de text que s'utilitzarà és el de l'Editorial Teide anomenat *Molècula*.

Estudis posteriors

Aquesta matèria està especialment recomanada per a l'alumnat interessat en cursar estudis relacionats amb l'àmbit científic, especialment els graus universitaris de Química, Biologia, Geologia, Farmàcia, Ciències de la Salut, Ciències Ambientals, Ciència i Tecnologia dels Aliments, Bioquímica, Enginyeria Industrial, Enginyeria Química, Enginyeria de Materials. També és fonamental pels cicles formatius de grau superior de Fabricació de productes farmacèutics i afins, Laboratori d'anàlisi i de control de qualitat, Química ambiental, Química industrial i tots aquells relacionats amb sanitat i indústries alimentàries. Aquesta matèria està molt vinculada amb altres de la branca científica com Biologia, Geologia i Ciències Ambientals i Física.

Observacions

Aquesta matèria està recomanada per l'alumnat que hagi cursat prèviament l'optativa de Química a 4t d'ESO.

És recomanable haver cursat QUÍMICA I per cursar QUÍMICA II ja que hi ha una continuïtat entre les dues.

Tecnologia i enginyeria I

Objectius

La matèria de Tecnologia i Enginyeria pretén unir els sabers científics i tecnològics amb un enfocament competencial per contribuir a l'assoliment dels objectius de l'etapa de batxillerat i a l'assoliment de les competències clau de l'alumnat.

Les competències específiques d'aquesta matèria estan orientades que l'alumnat elabori projectes tecnològics que incloguin l'anàlisi, la recerca i el disseny, per tal que fabriquï, automatitzi i millori productes i sistemes de qualitat que donin resposta a problemes plantejats, tot integrant sabers d'altres àmbits de coneixement amb un enfocament ètic i sostenible. L'objectiu és apropar l'alumnat a l'entorn formatiu i laboral propi de l'activitat tecnològica i d'enginyeria.

Segons el nou ordenament, les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Analitzar, coordinar i dissenyar projectes de recerca amb una actitud crítica i emprenedora, ideant i implementant estratègies i tècniques sostenibles i eficients de resolució de problemes, tot comunicant els resultats de manera ordenada i raonada, per crear i millorar productes i sistemes de manera continuada.
Competència 2
Comparar i seleccionar materials, aplicant criteris tècnics i sostenibles, per fabricar productes de qualitat i elaborar estudis d'impacte que aportin respostes a problemes o a situacions plantejades amb un enfocament ètic i ecosocialment responsable.
Competència 3
Seleccionar, utilitzar i configurar les eines digitals necessàries, aplicant coneixements interdisciplinaris, per resoldre tasques i comunicar els resultats de manera ordenada i precisa, amb l'ús acurat del llenguatge gràfic i la terminologia tècnica adequada.
Competència 4
Construir nous coneixements i millorar les destreses tècniques, aplicant i transferint sabers d'altres disciplines amb una actitud creativa, per calcular, mesurar i resoldre problemes o aportar respostes a diferents necessitats pròpies dels àmbits de l'enginyeria.
Competència 5
Dissenyar, crear i avaluar sistemes tecnològics aplicant coneixements de la regulació automàtica, del control programat i de les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, per estudiar, controlar i automatitzar tasques en sistemes tecnològics i robòtics.
Competència 6
Identificar i analitzar els diferents sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria, estudiant i comparant les seves característiques, tot valorant l'ús de l'energia i l'eficiència energètica per avaluar i valorar l'ús sostenible i ecosocialment responsable que es fa de la tecnologia.

Sabers (continguts)

La matèria s'articula al voltant dels blocs de sabers bàsics tant en el primer curs com en el segon, els continguts dels quals s'han d'interrelacionar mitjançant el desenvolupament d'activitats o projectes de caràcter pràctic, que estiguin contextualitzats i siguin propers a l'alumnat per a la integració, la gestió i la posterior resolució.

Podem estructurar la matèria en 6 blocs principals:

1. Projectes de recerca i desenvolupament
2. Materials i fabricació
3. Sistemes mecànics
4. Sistemes elèctrics i electrònics

5. Automatització
6. Tecnologia sostenible

Metodologia

Les hores lectives disponibles per a l'assignatura es dediquen a la introducció dels continguts teòrics i a l'estudi d'exemples i problemes relacionats amb la matèria explicada. Es poden portar a terme projectes pràctics que permeten aprofundir i comprendre millor els blocs treballats durant el curs.

Estudis posteriors

El departament de Tecnologia recomana aquesta matèria a alumnes que estiguin pensant cursar els següents estudis de graus universitaris com Enginyeries (Informàtica, Telecomunicacions, Industrials, electricitat, etc) i Arquitectura, així com cicles formatius de caire tecnològic.

Observacions

Aquesta matèria està recomanada per l'alumnat que hagi cursat prèviament l'optativa de Tecnologia a 4t d'ESO.

És recomanable haver cursat TECNO I per cursar TECNO II ja que hi ha una continuïtat entre les dues.

Descripció de les matèries optatives de 1r Btx

Biomedicina

Objectius

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. Aquesta assignatura és una matèria optativa anual que està especialment recomanada per a l'alumnat amb orientació cap als estudis biosanitaris, no obstant això, pot ser cursada per qualsevol alumne d'altres modalitats de batxillerat.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Aplicar amb autonomia i de manera integrada els aprenentatges desenvolupats i les diverses formes de raonament i de recerca pròpies de la biologia per dur a terme recerques experimentals i estudis observacionals sobre problemes relatius a les funcions vitals de l'ésser humà i d'altres que relacionin la salut amb els estils de vida i els hàbits de consum.
Competència 2
Analitzar situacions que es donen al llarg de la vida de les persones, tant en el seu estat de salut com en situacions de malaltia, per entendre i relacionar els processos biològics en què se sustenten les alteracions dels estats de salut, així com el normal desenvolupament, creixement, envelliment i herència dels caràcters en els humans.
Competència 3
Explicar els fonaments biològics d'algunes contribucions recents de la investigació biomèdica, com les teràpies gèniques i cel·lulars, les noves vacunes i els nous medicaments, i valorar i aportar arguments sobre els possibles beneficis, riscos, conseqüències i implicacions ètiques de la seva aplicació per tal de prendre posició en el debat social relatiu a les implicacions socials i ètiques d'aquestes teràpies.

Sabers (continguts)

Els diferents blocs dels sabers de la matèria persegueixen l'assoliment de les competències específiques, a partir de la presentació i treball amb una col·lecció de casos al llarg del curs per tal que l'alumnat pugui anar identificant i relacionant els diferents elements i processos que intervenen en cadascuna de les situacions

Els sabers d'aquesta matèria s'organitzen en 5 grans blocs :

1. La sang, la seva composició i tot el conjunt de malalties que en poden derivar: anèmies, leucèmies, hemofílies, etc.
2. 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
3. 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.
4. Desenvolupament sexual: determinació del sexe, anomalies cromosòmiques i desenvolupament gonadal.

5. 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.

Metodologia

El desenvolupament de la matèria combina les classes expositives de coneixements teòrics amb una part pràctica de laboratori molt important. Aquest curs no es recomanarà llibre de text però es podrà fer servir qualsevol llibre de Biologia I i II de les diferents editorials que es troben actualment al mercat. Els exercicis que es treballaran a classe es penjaran periòdicament al classroom/moodle.

Estudis posteriors

Biomedicina és una matèria especialment recomanada per a tot l'alumnat que vulgui fer estudis superiors relacionats amb la branca biosanitària.

Ciutadania, política i dret

Objectius

L'objectiu principal de la matèria optativa de Ciutadania, Política i Dret de 1r de Batxillerat és 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.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència específica 1
Exercir els drets humans i les llibertats fonamentals, coneixent els seus mecanismes interns i internacionals de protecció, garantia i promoció i identificant i usant la terminologia tècnica adequada, per defensar els valors essencials cívics i socials d'una societat democràtica.
Competència específica 2
Comparar i valorar críticament les diferents formes d'Estat i de govern, el pluralisme polític i els paràmetres essencials de les polítiques públiques, per conèixer els mecanismes de participació política.
Competència específica 3
Conèixer com les persones estem subjectes a l'aplicació del dret a partir d'algunes de les situacions quotidianes en què intervé el dret per identificar les fonts del dret i els mecanismes per resoldre els problemes jurídics.
Competència específica 4
Buscar, seleccionar i contrastar informació per interpretar problemes rellevants vinculats amb la ciutadania, la política i el dret i aplicar els aprenentatges de manera integrada i les diverses formes de raonament pròpies de les ciències humanes i socials per plantejar alternatives a les problemàtiques.

Sabers (continguts)

Els continguts i temari que es treballa a la matèria s'organitza en tres blocs:

- Política
- Dret
- Ciutadania

Metodologia

La matèria de "Ciutadania, Política i Dret" es desplegarà a partir de dos components, un de teòric, necessari per adquirir un base conceptual sòlida, i un altre pràctic molt important que consisteix en activitats individuals i grupals tals com projectes, exercicis, reflexions, exposicions orals i debats, etc. Els materials emprats per desenvolupar l'assignatura seran variats i diversos (lectura de llibres, pel·lícules, articles de premsa, documentals, entre altres). Tots els materials, excepte els llibres de lectura proposats seran distribuïts per part del professor.

Estudis posteriors

La matèria de Ciutadania, Política i Dret està vinculada a altres matèries de les Ciències Socials com la Història del món contemporani, la Geografia, l'Economia, la Sociologia, etc.

Comunicació audiovisual

Objectius

Comunicació Audiovisual és una matèria optativa de 1r de batxillerat que es proposa desenvolupar en l'alumnat capacitats i habilitats tant per valorar i analitzar de forma crítica productes audiovisuals. Els continguts són tant el llenguatge i els procediments bàsics del món audiovisual, com la realització de productes audiovisuals.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Reconèixer i emprar amb propietat els codis específics del llenguatge visual i audiovisual, especialment els del llenguatge fotogràfic, cinematogràfic, radiofònic, televisiu, publicitari i multimèdia, utilitzant les eines tecnològiques necessàries per produir amb creativitat missatges adequats a les situacions plantejades.
Competència 2
Analitzar i valorar els missatges audiovisuals produïts en diferents plataformes i els propis, mostrant una actitud crítica, especialment envers els estereotips i les discriminacions de tota mena, amb consciència ciutadana i ecològica, per afavorir un ús eficaç i ètic de la comunicació.

Sabers (continguts)

La matèria es desglossa en diferents àmbits interrelacionats:

- *Fem ràdio*. Presentació i anàlisi dels diferents gèneres -comentari d'àudios-, per finalment realitzar productes radiofònics: notícia, podcast, entrevista...
- *Fem fotografia*. Presentació i anàlisi dels diferents gèneres -comentari d'imatges-, per finalment realitzar productes fotogràfics: fotografia il·lustrativa de notícia, fotonovel·la, fotografia artística, creació de tutorials, etc.
- *Fem imatge en moviment, amb so*. Presentació i anàlisi dels diferents gèneres -comentari de vídeo- i exemples, per finalment realitzar un o més productes cinematogràfics: reportatge, entrevista, curt, videoclip, tele-notícia, etc.
- *Fem anuncis*. Presentació i anàlisi -comentari de publicitat-, exemples dels diferents tipus de persuasions, per finalment realitzar productes publicitaris. Impacte publicitari. Publicitat encoberta. Estereotips i discriminació per gènere.
- *Tinguem cura de la identitat digital*. Reflexió i anàlisi de diversos tipus d'identitats digitals. Comunicació autèntica o fictícia. La retòrica digital. La pròpia imatge a les xarxes. Construcció d'un model d'identitat digital propi.

Metodologia

Aquesta matèria té una vessant pràctica molt important ja que durant els diferents blocs de continguts es treballa de manera activa en la realització dels diferents productes audiovisuals, bé en grup, bé de forma individual. Per tal d'avaluar l'aprenentatge, farem exercicis teòrics i pràctics, a més a més d'exàmens trimestrals.

Estudis posteriors

Aquesta optativa es recomana per tot l'alumnat interessat en estudis superiors vinculats amb les Ciències de la Informació (Periodisme), Comunicació Audiovisual, Cinema, o altres estudis de la branca artística i de belles arts.

Creació literària

Objectius

L'objectiu principal de la matèria optativa de Creació literària de 1r de Batxillerat és la creació de textos d'intenció literària a partir de les obres llegides. Es tracta de proporcionar a l'alumnat el coneixement i el gaudi de la literatura des de la creativitat. Aquesta optativa permet a l'alumnat practicar l'escriptura creativa i, per tant, conèixer de primera mà com s'ha d'abordar la creació d'un text literari i despertar així el seu interès per la literatura en general, alhora que gaudeix del fet artístic de la literatura. La matèria de Creació literària es relaciona amb el tercer bloc del currículum de Llengua i Literatura Catalana i Castellana, anomenat Educació literària.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Reconèixer i utilitzar les convencions formals dels diversos gèneres i estils literaris per tal de crear textos amb intenció literària i consciència d'estil.
Competència 2
Expressar amb intenció literària temàtiques i continguts que formin part del pensament i la sensibilitat de l'alumne/a per tal de gaudir de l'escriptura creativa i compartir-la amb consciència d'autoria amb les lectores i els lectors.

Sabers (continguts)

La matèria es desglossa en diferents blocs temàtics:

- Prosa
- Poesia
- Teatre

Metodologia

La matèria de "Creació literària" està plantejada amb un fort component pràctic, ja que els alumnes han de poder crear textos literaris, i llegir, interpretar i valorar obres rellevants de la literatura catalana, utilitzant un llenguatge específic i mobilitzant l'experiència biogràfica i els coneixements literaris i culturals, per establir vincles entre textos diversos que configurin un mapa cultural i eixamplin les possibilitats de gaudir de la literatura i de crear textos d'intenció literària.

S'usen materials audiovisuals, digitals i en paper (documentals, pel·lícules, articles de premsa, llibres de lectura...) i s'implementaran diferents estratègies a l'aula (tasques individuals, treballs grupals, exposicions orals, debats, presentacions a concursos...).

Per aprofundir en aquestes situacions, els alumnes han de tenir una base teòrica igualment important, que es treballarà a les classes a partir d'apunts i altres materials aportats per la professora.

Estudis posteriors

És una matèria recomanada per alumnat amb inquietuds creatives i artístiques.

Funcionament de l'empresa

Objectius

El món de l'empresa és present diàriament als mitjans de comunicació, forma part de la vida de milions de treballadors/es i empresaris/es, i repercuteix a totes les llars. El coneixement sobre l'empresa és una par essencial per entendre el funcionament del conjunt de l'economia. Cal entendre els mecanismes que mouen l'empresa, des de la seva organització i conèixer les principals àrees de decisió: recursos humans, producció i comercial. A més a més, cal valorar críticament les seves repercussions socials: els conflictes socials, l'ètica empresarial, etc..

La matèria de Funcionament de l'empresa està plantejada com optativa anual i tracta d'aproximar a l'alumnat al coneixement de l'empresa com a catalitzador clau del creixement econòmic. Així mateix, contribueix de manera múltiple als objectius del batxillerat que es relacionen amb la ciutadania responsable, l'esperit crític o la iniciativa personal.

Les competències específiques d'aquesta assignatura són:

Competència 1
Adquirir una visió general de l'activitat empresarial com a generadora de benestar, treball i riquesa en la societat, planificant i gestionant les activitats a portar terme i prenent les decisions oportunes per arribar a un objectiu concret.
Competència 2
Utilitzar determinades estratègies metodològiques empresarials mitjançant activitats ordenades i relacionades entre si i enfocades cap a un propòsit de progrés econòmic i social.
Competència 3
Identificar i analitzar les principals àrees funcional de la empresa, la funció que desenvolupen i les seves interrelacions, utilitzant la recerca i desenvolupant la iniciativa personal i col·lectiva en la gestió empresarial.

Sabers (continguts)

El temari de la matèria està estructurat en quatre blocs temàtics:

- Bloc 1 L'empresa com a organització
 - L'empresa
 - Classes d'empreses
 - L'organització de l'empresa
- Bloc 2 Els recursos humans
 - La gestió de recursos humans
 - Treball i relacions laborals
- Bloc 3 La producció de béns i serveis
 - La producció i els costos de l'empresa
 - La gestió de la producció
 - L'aprovisionament i les existències
- Bloc 4 La comercialització del producte
 - La comercialització del producte. Anàlisi de mercat
 - El màrqueting tradicional i el màrqueting digital
 - Estratègia de posicionament en el mercat i pla de màrqueting

Metodologia

Aquesta matèria optativa combina una metodologia expositiva per abordar els aspectes teòrics clau, amb una més pràctica de realització d'activitats a partir de casos i situacions reals de la vida quotidiana. El material que es fa servir és el llibre de text de l'editorial McGraw-Hill, Funcionament de l'empresa 1r batxillerat.

Estudis posteriors

Funcionament de l'empresa està especialment recomanada per aquells alumnes interessats en estudis superiors d'ADE i Economia, així com de tots els que vulguin conèixer el món empresarial amb més profunditat, vinguin de la modalitat que vinguin.

Observacions

Aquesta matèria està recomanada per a l'alumnat que faci "Empresa i modalitat de negoci" a 2n de Batxillerat ja que el contingut està molt relacionat.

Matemàtica aplicada

Objectius

L'objectiu principal de la matèria optativa de Matemàtica Aplicada de primer de Batxillerat és facilitar 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.

Avui en dia, les Matemàtiques s'apliquen en diversos camps i adquireixen valor ja que els grans reptes globals, com el respecte al medi ambient, l'eficiència energètica o la industrialització inclusiva i sostenible, als quals la societat haurà de fer front, requereixen de persones amb capacitat d'adaptar-se a les condicions canviants, d'aprendre de manera autònoma, de modelitzar situacions, d'explorar noves vies de recerca i d'usar la tecnologia de manera efectiva. En aquest sentit, resulta molt adequada la utilització de coneixements i destreses matemàtiques, com el raonament, la modelització, el pensament computacional o la resolució de problemes.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1

Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes plantejades de forma autònoma i crear continguts relacionats amb l'aplicació de les matemàtiques.

Competència 2

Aplicar els aprenentatges de manera integrada i les diverses formes de raonament matemàtic, per plantejar i resoldre problemes de disciplines i camps diversos que utilitzen eines matemàtiques cercant i utilitzant les estratègies adequades, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si calgués.

Competència 3

Identificar i fer servir les idees, evidències i arguments que utilitzin algun dels diferents sentits matemàtics (numèric, algebraic, espacial, mètric, estocàstic), que sustenten l'explicació de fenòmens i processos de diferents disciplines per adoptar una posició i interpretació personal basada en criteris científics-matemàtics.

Sabers (continguts)

Els reptes plantejats durant els tres trimestres es resolen utilitzant els següents continguts:

- Trigonometria. Funcions trigonomètriques.
- Geometria plana. Vectors i rectes en el pla.
- Teoria de grafs.
- Nombres complexos.
- Funcions. Característiques de les funcions. Funció afí i quadràtica.
- Funció exponencial i logarítmica.
- Per resoldre els reptes plantejats l'alumnat haurà d'aplicar les destreses:
 - Raonament.
 - Modelització.
 - Pensament computacional.
 - Resolució de problemes.

Metodologia

Es formulen reptes de la matèria i relacionats amb altres disciplines, als quals l'alumnat ha de fer front utilitzant els coneixements i destreses matemàtiques com el raonament, la modelització, el pensament computacional o la resolució de problemes, i usant la tecnologia de manera efectiva, com el programa Geogebra, el full de càlcul,...

Estudis posteriors

La matèria Matemàtica Aplicada està vinculada a l'àmbit científic i tecnològic sobretot, però també a l'àmbit social. Està especialment recomanada per l'alumnat que cursi les matemàtiques del batxillerat científic i tecnològic, per respondre preguntes i resoldre reptes que requereixen l'aplicació de les matemàtiques; però també pels que facin les matemàtiques aplicades a les ciències socials i vulguin aprofundir en la matèria.

Món clàssic

Objectius

La matèria es fonamenta en la focalització de determinats aspectes actuals del món occidental que contenen unes profundes arrels clàssiques que remetent a Grècia i a Roma. Aquesta anàlisi pretén l'estudi dels elements de pervivència grecoromana que es troben relacionats amb situacions quotidianes i properes a l'alumnat d'aquesta etapa.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Distingir ètims, formants i expressions grecolatines presents en el lèxic d'ús quotidià, científic i acadèmic, identificant els canvis semàntics que hagin tingut lloc i establint una comparació amb la llengua d'ensenyament i amb altres llengües del repertori individual de l'alumnat, per deduir el significat etimològic del lèxic conegut i els significats de lèxic nou o especialitzat.
Competència 2
Analitzar i percebre les característiques de la civilització grega i llatina en l'àmbit personal, de perspectiva de gènere, mitològic i sociopolític, adquirint coneixements sobre el món grecolatí i comparant críticament el present i el passat, per valorar les aportacions del món clàssic al nostre entorn com a base d'una ciutadania democràtica i compromesa.
Competència 3
Valorar críticament el patrimoni històric, arqueològic, artístic i cultural heretat de la civilització grega i llatina, promovent-ne la sostenibilitat i reconeixent-lo com a producte de la creació humana i com a testimoni de la història, per explicar el llegat material i immaterial grec i llatí com a transmissor de coneixement i font d'inspiració de creacions modernes i contemporànies.

Sabers (continguts)

Els blocs temàtics de la matèria s'han estructurat al voltant d'una selecció de continguts:

1. Primer bloc: estudi de l'etimologia.
2. Segon bloc: estudi i anàlisi dels estereotips de la dona a l'antiguitat a les fonts arqueològiques i literàries.
3. Tercer bloc: estudi de conceptes com ara la pau, la justícia i l'organització social.
4. Quart bloc: aproximació al patrimoni històric i cultural del món clàssic.

Estudis posteriors

Aquesta és una matèria optativa anual de primer de batxillerat adreçada a l'alumnat de qualsevol de les modalitats de batxillerat. Està especialment recomanat per l'alumnat de la modalitat d'Humanitats i Ciències Socials o per a qualsevol que tingui curiositat històrica i vulgui aprofundir en les arrels clàssiques del món actual.

Psicologia

Objectius

El primer interès de la psicologia és explicar què som, què és el que ens fa actuar com actuem, fins quin punt som responsables de la nostra conducta... què és, en definitiva, un ésser humà.

L'objectiu d'aquesta assignatura, però, no és tan ambiciós. Partirem de la fisiologia humana (que en saps, del nostre sistema nerviós?) i anirem obrint diversos calaixos (és el món com el veiem? Què és la consciència? Com aprenem? Per què no som la mateixa persona quan estem amb els amics que quan estem amb la família?) per a intentar fer veure, de forma molt rudimentària, com de complexa i apassionant pot ser la tasca d'intentar explicar per què som com són.

Les competències específiques de la matèria, segons el nou currículum, són:

Competència 1
Discriminar les aportacions de la psicologia científica a l'anàlisi dels problemes humans d'altres formes/àrees, científiques i no científiques, i comparar els principals mètodes que s'empren en la investigació psicològica per identificar les característiques, teòriques i metodològiques, de la psicologia com a ciència, i la seva complementarietat amb altres disciplines.
Competència 2
Identificar i analitzar els processos relacionats amb l'adquisició, l'elaboració i la comunicació de coneixements, en què estan implicats el desenvolupament d'emocions i afectes que influeixen en la conducta humana, relacionant els processos cognitius i les conductes a què donen lloc, així com les tècniques d'intervenció que permeten modificar-les per comprendre i desenvolupar actituds comprensives i tolerants envers la conducta i el pensament dels altres.
Competència 3
Aplicar amb autonomia i de manera integrada els aprenentatges duts a terme, referits tant a coneixements com a estratègies, per a la millora de les funcions cognitives; en especial els relacionats amb l'autonomia en l'aprenentatge, per a una millora de les seves estratègies i dels seus hàbits de treball necessaris tant en situacions d'aprenentatge formal o informal com en contextos quotidians.
Competència 4
Comparar els principals mètodes que s'empren en la investigació psicològica i aplicar algun d'aquests mètodes a l'anàlisi de situacions properes pròximes senzilles per comprendre la metodologia de treball de la psicologia, la naturalesa de les seves aportacions i les limitacions que li són pròpies.

Sabers (continguts)

El temari de Psicologia de 1r de batxillerat consta dels següents temes:

1. Problemàtica de les ciències socials
2. Les bases fisiològiques de la conducta
3. Sensació i percepció
4. Estats de consciència i drogues
5. Fonaments de la conducta i l'aprenentatge
6. La psicopatologia i les teràpies
7. Individu i societat
8. La cultura
9. L'estructura social
10. Conflicte i canvi social

Metodologia

Aquesta matèria combina una metodologia expositiva necessària per abordar les qüestions teòriques del temari, i una altra de caire pràctic amb activitats de naturalesa diversa, com ara la realització de tasques individuals a partir de diversos materials (articles de premsa, contes...) o en grup (sobre les substàncies psicoactives o, si les circumstàncies ho permeten, una pràctica de conductisme operant amb les mascotes).

Estudis posteriors

La matèria de Psicologia és una matèria optativa anual que està especialment recomanada per a l'alumnat amb orientació cap als estudis de ciències de la salut, especialment el grau de Psicologia, i cap als estudis de ciències socials, especialment la Sociologia, i les Ciències jurídiques. No obstant això, donat el seu caràcter divulgatiu, pot ser cursada per qualsevol alumne o alumna amb interès per aquesta matèria.

Problemàtiques socials

Objectius

L'objectiu principal d'aquesta matèria optativa de 1r de Batxillerat és aproximar l'alumnat a problemes socials actuals rellevants des d'una òptica interdisciplinària i amb una perspectiva crítica.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes plantejades i crear continguts relacionats amb les ciències socials.
Competència 2
Aplicar els aprenentatges de manera integrada i les diverses formes de raonament pròpies de les ciències socials, per interpretar els problemes socials rellevants i plantejar alternatives, cercant i utilitzant les estratègies adequades, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si calgués.
Competència 3
Identificar i fer servir les idees, evidències, arguments científics que sustenten l'explicació de fenòmens i processos relacionats amb les ciències socials per adoptar una posició i interpretació personal basada en criteris científics i plantejaments ètics.

Sabers (continguts)

Aquesta matèria optativa pretén abordar diferents unitats temàtiques que poden anar variant amb el temps. Els proposats pel curs 24-25 són:

- Pobresa: Què és? Com es mesura? Quines són les causes i les conseqüències? Com es distribueix al món?, etc.
- Migracions: Quins factors impulsen les migracions? Quina realitat viuen els refugiats? Quins efectes tenen els moviments migratoris? Quins són els principals corredors migratoris actuals?, Quins prejudicis tenim sobre els migrants?, etc.
- Racisme i xenofòbia: Quins fenòmens de racisme i xenofòbia s'han donat al segle XX? Com s'ha desenvolupat la lluita contra aquests fenòmens? I en l'actualitat, què passa amb el ressorgiment de partits d'ultradreta, moviments neonazis? Què és el moviment *Black lives matter*?, etc.
- Altres propostes que parteixin de l'alumnat.

Metodologia

La matèria està plantejada amb un component pràctic important, ja que l'alumnat treballa a partir de situacions reals, controvertides i d'interès social. Per aprofundir en aquestes situacions, els alumnes han de tenir una base teòrica igualment important, que es treballa a partir d'apunts i altres materials aportats pel docent. A l'aula es realitzaran tasques individuals, treballs grupals, exposicions orals, debats, etc.

Estudis posteriors

Aquesta optativa està vinculada amb matèries de les Humanitats i les Ciències Socials com ara H^a contemporània, Geografia, Economia, etc. Té una continuïtat amb l'ODS de 2n de Batxillerat. No obstant això, donat el seu caràcter divulgatiu, pot ser cursada per qualsevol alumne o alumna amb interès per aquesta matèria.

Programació

Objectius

Aquesta matèria optativa anual parteix de les competències digitals assolides relacionades amb el pensament computacional i amb la programació al llarg de l'educació secundària obligatòria i presenta una visió global dels llenguatges de programació actuals i dels seus àmbits d'aplicació.

És creixent la demanda de personal competent en el desenvolupament d'aplicacions personalitzades adreçades a situacions noves i en la introducció de millores en el disseny, la funcionalitat i la usabilitat de les ja existents. Aquesta demanda afecta tots els àmbits de coneixement i de recerca, tant en el vessant científicotecnològic (ciència bàsica i aplicada, medicina, enginyeria, etc.) com en el vessant humanístic i social (economia, relacional, creació artística, etc.). En efecte, la programació aporta la creació de programes, aplicacions i serveis web que fan la vida diària més còmoda, faciliten les nostres relacions personals i ens permeten accedir a una gran varietat de serveis (bases de dades, telemedicina, banca, etc.).

En aquesta matèria es proposa als alumnes desenvolupar al llarg del curs un programa, una aplicació o un servei web mitjançant un llenguatge i un entorn de programació concrets. La decisió sobre les característiques i funcionalitats d'una aplicació a desenvolupar s'ha de basar en la situació concreta que es vol resoldre i el públic objectiu al qual va adreçada. Cal aprendre i saber aplicar, doncs, tècniques d'anàlisi de situacions i identificar posteriorment l'entorn de programació que ha de permetre el desenvolupament de la solució requerida.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Analitzar situacions reals que puguin requerir una solució informàtica. Detectar les necessitats funcionals de les situacions i, atenent les característiques dels usuaris potencials, proposar solucions en forma de programes, aplicacions o serveis web.
Competència 2
Crear prototips visuals de programes i aplicacions i utilitzar-los per crear interfícies d'usuari amb les eines informàtiques adients.
Competència 3
Partint de la descripció funcional d'una solució informàtica, desenvolupar el programa, l'aplicació o el servei web que les implementa utilitzant un llenguatge i un entorn de programació adients.

Sabers (continguts)

Els sabers de la matèria s'organitzen en quatre blocs:

- Primer bloc: Pensament computacional i programació.
- Segon bloc: Llenguatges i entorns de programació.
- Tercer bloc: Prototipatge i disseny d'interfícies d'usuari.
- Quart bloc: Desenvolupament d'aplicacions locals i en el núvol.

Metodologia

Les hores lectives disponibles per a l'assignatura es dediquen a la introducció dels continguts teòrics i a l'estudi d'exemples i problemes relacionats amb la matèria

explicada. Hi ha una gran part important de pràctiques i projectes pràctics que permeten aprofundir i comprendre millor els blocs treballats durant el curs.

Estudis posteriors

La matèria de Programació és una matèria optativa anual que pot ser cursada per alumnes de qualsevol modalitat del batxillerat, tot i així, es recomana per l'alumnat del científic-tecnològic. La competència de programar aporta un valor afegit a l'alumnat en els estudis superiors que pugui cursar posteriorment.

El departament de Tecnologia recomana aquesta matèria a alumnes que estiguin pensant cursar els següents estudis: cicles formatius de caire tecnològic, graus màsters universitaris. Enginyeries (Informàtica, Telecomunicacions, Industrials, electricitat, etc) i Arquitectura.

Reptes científics (Biologia i Geologia)

Objectius

La matèria Reptes en Biologia i Geologia és una matèria optativa trimestral enfocada a 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.

El desenvolupament que han adquirit aquestes ciències en l'actualitat és conseqüència de la multitud de reptes que han hagut d'abordar i als que encara s'enfronten. Alguns d'aquests reptes que es pretenen abordar en aquesta matèria són:

- Es poden arribar a predir les catàstrofes naturals? Es poden reduir els efectes en la població de terratrèmols, erupcions volcàniques, inundacions...?
- Com podem mitigar els efectes del canvi climàtic global tot augmentant les alternatives verdes a les ciutats o generant energia elèctrica a partir d'energia solar i eòlica?
- Com és la geologia d'altres planetes, solars i extra solars? Com podem arribar a obtenir-ne evidències i quina importància poden tenir amb relació a la possible existència de vida fora de la Terra?
- Estem predeterminats pels nostres gens?
- En què es fonamenten els darrers avenços terapèutics que fan possible el guariment de certs tipus de càncer o la prevenció de malalties genètiques hereditàries?
- Quins són els nostres orígens? Qui van ser els primers éssers humans?
- Com es va originar la nostra espècie? Què és "ser humà"?

Les competències específiques d'aquesta matèria són:

Competència 1
Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes plantejades de forma autònoma i crear continguts relacionats amb la biologia i la geologia.
Competència 2
Aplicar els aprenentatges de manera integrada i les diverses formes de raonament pròpies de la ciència, per plantejar i resoldre problemes relacionats amb la biologia i la geologia, cercant i utilitzant les estratègies adequades, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si calgués.
Competència 3
Identificar i fer servir les idees, evidències, arguments científics que sustenten l'explicació de fenòmens i processos relacionats amb la biologia i la geologia per adoptar una posició i interpretació personal basada en criteris científics.

Sabers (continguts)

El temari dissenyat s'estructura en un bloc temàtic de Biologia i un altre de Geologia, en els quals es tracten diferents temes d'interès actual:

BLOCS TEMÀTICS DE BIOLOGIA

1. Del zigot a l'individu
2. Avenços terapèutics
3. Origen dels humans
4. Equilibri de sistemes naturals

BLOCS TEMÀTICS DE GEOLOGIA

1. Catàstrofes naturals
2. Canvi climàtic
3. Com funciona l'interior de la terra
4. Geologia Planetària

Metodologia

El desenvolupament de la matèria combina les classes expositives de coneixements teòrics amb una part pràctica de laboratori molt important. Aquest curs no es recomanarà llibre de text es podrà fer servir qualsevol llibre de Biologia I i II Geologia i ciències de la terra de les diferents editorials que es troben actualment al mercat.

Estudis posteriors

Aquesta optativa trimestral està recomanada per aquell alumnat que vulgui complementar les matèries de modalitat de Biologia i Geologia i Ciències Ambientals, però està oberta a tot tipus d'alumnes de la modalitat científic-tecnològica o del social que tinguin curiositat científica i preocupació pels reptes del món actual.

Reptes científics (Física i Química)

Objectius

La matèria Reptes en Física i Química és una matèria optativa trimestral enfocada a 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.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes plantejades de forma autònoma i crear continguts relacionats amb la física i la química.
Competència 2
Aplicar els aprenentatges de manera integrada i les diverses formes de raonament pròpies de la ciència, per plantejar i resoldre problemes relacionats amb la física i la química, cercant i utilitzant les estratègies adequades, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si calgués.
Competència 3
Identificar i fer servir les idees, evidències, arguments científics que sustenten l'explicació de fenòmens i processos relacionats amb la física i la química per adoptar una posició i interpretació personal basada en criteris científics.

Sabers (continguts)

Els sabers d'aquesta matèria s'organitzen en 2 grans blocs, que a la vegada engloben coneixements de 9 disciplines diferents:

REPTE DE QUÍMICA

1. Economia circular i consum responsable: Quines són les conseqüències de no reutilitzar i/o no reciclar? Per què calen hàbits de consum responsable?, etc.
2. Sanejament i qualitat de l'aigua: Quines són les causes i diferències en la qualitat de l'aigua de diferents indrets? Quines activitats humanes afecten en diferent grau la qualitat de l'aigua?, etc.
3. Qualitat de l'aire i mitjans de transport i energies sostenibles per mitigar l'emergència climàtica: Quines són les causes i diferències en la qualitat de l'aire? Quines són les causes de l'augment global mitjà de la temperatura planetària, i quines accions podem fer per aturar aquest augment?, etc.

REPTE DE FÍSICA

1. Eficiència i transició energètica: Quins processos de generació d'electricitat tenen menor impacte en el medi i per què? Quins processos són més eficients?...
2. Aeronàutica i recerca de l'espai: Què és l'Agència Espacial Europea? Quines tasques i investigacions s'hi desenvolupen? Què són i què es pot fer amb les deixalles espacials? Estaran sempre en òrbita?, etc.
3. Astrofísica i cosmologia: Què estudia i què ens aporta l'astrofísica? Quins canvis es produeixen a l'Univers i ens els cossos que el constitueixen?, etc.
4. La física d'altres energies i els acceleradors de partícules: Quins són els objectius i finalitats de la física d'altres energies i què aporta a la societat? Què

són i quina finalitat tenen els acceleradors de partícules i en concret el CERN?
Què es fa al sincrotró Alba?, etc.

5. Física quàntica al servei de la humanitat: Com contribueix la física quàntica al desenvolupament de noves tècniques microscòpiques? Què pot aportar la computació quàntica? Pot aportar la fusió freda una solució als problemes energètics actuals?, etc.

Metodologia

Els diferents blocs dels sabers de la matèria persegueixen l'assoliment de les competències específiques, a partir de la presentació i treball amb una col·lecció de casos al llarg del curs per tal que l'alumnat pugui anar identificant i relacionant els diferents elements i processos que intervenen en cadascuna de les situacions. Aquest curs no es recomanarà llibre de text es podrà fer servir qualsevol material disponible al Classroom o al Moodle del centre.

Estudis posteriors

Aquesta és una matèria optativa trimestral que esta especialment recomanada per a l'alumnat amb orientació cap als estudis científicotecnològics, no obstant això, pot ser cursada per qualsevol alumne d'altres modalitats de batxillerat.

Robòtica

Objectius

La matèria Robòtica és una matèria optativa anual enfocada a 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.

Els robots estan presents en el nostre entorn, tant en l'àmbit domèstic com en l'industrial. En l'actualitat s'estan introduint, gràcies a la intel·ligència artificial, robots que s'adapten fàcilment a diverses tasques i que són capaços de millorar les seves prestacions amb el temps. Els robots funcionen gràcies a dispositius electrònics programables i elements mecànics articulats. Per aquest motiu, en aquesta matèria es proposa treballar amb prototips, entenent que es faran servir plaques electròniques programables adients per a un ús educatiu. La robòtica comprèn diferents àmbits de la tecnologia, ja que per dissenyar i construir robots calen sabers tan diversos com la programació i el pensament computacional, el disseny d'estructures i mecanismes, la utilització de materials o l'electrònica analògica i digital. A més, també són necessaris sabers de disseny i de gestió de projectes.

Les competències específiques de la matèria són:

Competència 1
Dissenyar prototips creatius i funcionals mitjançant projectes col·laboratius, utilitzant tècniques de design thinking per donar resposta a problemes, situacions i reptes concrets.
Competència 2
Configurar i interconnectar plaques de prototipatge programables, sensors i actuadors utilitzant coneixements d'electrònica i programar les plaques fent servir estructures lògiques a partir de llenguatges de programació per donar resposta a reptes, situacions i problemes.
Competència 3
Verificar i millorar el funcionament de prototips creats, comparant el resultat amb el disseny inicial previst i introduint canvis per incrementar-ne l'eficiència i aconseguir solucions òptimes.

Sabers (continguts)

- 1r bloc, "Disseny 3D"
- 2n bloc, "Programació d'automatismes programables"
- 3r bloc, "Disseny, programació i construcció d'un automisme o robot"

Metodologia

Les hores lectives disponibles per a l'assignatura es dediquen a la introducció dels continguts teòrics i a l'estudi d'exemples i problemes relacionats amb la matèria explicada. Hi ha una gran part important de pràctiques i projectes pràctics que permeten aprofundir i comprendre millor els blocs treballats durant el curs.

Estudis posteriors

El departament de Tecnologia recomana aquesta matèria a alumnes que estiguin pensant cursar cicles formatius de caire tecnològic, graus universitaris. Enginyeries (Informàtica, Telecomunicacions, Industrials, electricitat, etc) i Arquitectura.

Segona Llengua estrangera

Italià

Continguts

Es treballen els continguts gramaticals de la llengua italiana, especialment aquells que la fan més diferent a les nostres llengües, però sobretot el desenvolupament de la competència oral i escrita en aquesta llengua a partir d'arguments bàsics (la família, la cuina, els viatges...). Igualment hi ha una aproximació bàsica a la cultura italiana, sobretot a la seva música, el seu cinema, la seva literatura...

Metodologia

A partir d'un llibre de text, que serveix com a eina bàsica de treball teòric i d'activitats, és freqüent la incorporació a l'aula d'altres textos trets de la realitat quotidiana (internet, televisió..) així com una forta presència de la cançó italiana i del cinema.

Observacions

No és imprescindible haver fet l'optativa d'italià a 4t d'ESO, tot i que, si es té una base inicial, el nivell d'italià que s'assoleix al final del curs sol ser superior. En qualsevol cas, les primeres sessions serveixen per refrescar la memòria i tornar a conceptes bàsics.

Francès

Continguts

Es treballen continguts de B1 i B2 segons si són debutants o segueixen amb la segona llengua estrangera que ja han començat a l'ESO. Es treballaran temes en relació amb l'actualitat i amb els interessos dels alumnes. Es treballaran les quatre competències: Comprensió oral i escrita i Producció oral i escrita. Es treballa la llengua i aspectes culturals de la francofonia a través l'actualitat, la música, cançons, cinema i còmics.

Metodologia

Es fomentarà la participació en projectes en llengua francesa: Concours de Déclamation, Concours de Traduction, etc. També es fomentaran els intercanvis, ja sigui a nivell escrit via mail o presencial. Els alumnes hauran d'implicar-se en aquests projectes No cal un llibre de text.

Observacions

No és imprescindible haver fer la optativa de francès a 4t ESO, tot i que pels alumnes que ho han fet, és molt recomanable. També pot haver-hi alumnes que s'iniciïn, així doncs la seva progressió seria adequada al seu nivell.

Estudis posteriors (general per les segones llengües)

L'ensenyament-aprenentatge d'una segona llengua estrangera és una eina útil sigui quin sigui el futur acadèmic de l'alumnat. Per moltes universitats europees és necessari tenir com a mínim un B1 en una segona llengua estrangera per poder-hi accedir. A més aquells alumnes que vulguin acollir-se a una beca ERASMUS per anar a alguna universitat francesa o bé francòfona, els cal com a mínim un nivell B1. També pot servir per graus universitaris de caràcter humanístic i artístic.

La superació dels cursos

1r de Batxillerat

Si supera totes les matèries

Passa a 2n de Batxillerat

Si suspèn una o dues matèries

Passa a 2n de Batxillerat. Ha de recuperar les matèries pendents.

Si suspèn 3 o 4 matèries

- a) Pot repetir només aquestes matèries suspeses
- b) Pot tornar a repetir tot 1r
- c) Pot repetir les matèries suspeses 1r i fins a un màxim de 3 matèries de 2n

Si suspèn més de 4 matèries

Repeteix tot 1r de Batxillerat

2n de Batxillerat

Si supera totes les matèries

Batxillerat

Si suspèn alguna matèria

- a) Repeteix tot 2n de Batxillerat o
- b) Pot repetir només les matèries suspeses

El treball de recerca

El treball de recerca forma **part del currículum de batxillerat** i representa el **10% de la qualificació final del batxillerat**. És un conjunt d'activitats estructurades i orientades a la investigació que realitza tot l'alumnat de batxillerat amb l'orientació i seguiment del professorat, per tal de consolidar la competència en recerca.

Tot el procés d'elecció del tema, assignació del tutor i començament de l'esborrany del treball de recerca **s'inicia a 1r de Batxillerat**. **L'avaluació i defensa oral** es fa a finals del **primer trimestre de 2n de batxillerat**.

A les **sessions de tutoria** del grup classe es treballen qüestions importants sobre com afrontar un TR i metodologies per a iniciar cada part del procés: tria del tema, inici de la recerca, redactat, citació de fonts, exposició oral, etc.

3. La prova d'accés a la universitat PAU

La Prova d'Accés a la Universitat (PAU) és una prova obligatòria per accedir a la universitat. La selectivitat s'organitza en **dues fases**, una **general obligatòria** que consta de cinc proves, i una **fase específica voluntària** en la que pots examinar-te de fins un màxim de tres matèries de modalitat.

Cal tenir en compte que el nombre màxim de matèries de modalitat de les que es poden matricular (a la selectivitat) és de 3, de les quals únicament es prenen les dues millors qualificacions ponderades de les matèries superades.

Segons les darreres informacions per part del Departament d'Educació i de Consell Interuniversitari de Catalunya, **l'estructura bàsica de les PAU es mantindrà com fins ara en els propers quatre cursos.**

La **nota d'accés a la Universitat** per als estudiants de Batxillerat és la qualificació final amb la qual un estudiant sol·licita plaça a un grau universitari concret. Es calcula a partir dels teus estudis previs i de la selectivitat:

60% mitjana Batxillerat + 40% mitjana fase general + 2 millors notes fase específica.
--

La nota d'admissió és específica per a cada titulació, pot variar segons el grau sol·licitat.

4. Dates de confirmació de plaça i matriculació en Batxillerat per a l'alumnat de 4t d'ESO del centre:

1r) FULL DE TRIA DE BATXILLERAT
pels ALUMNES 4t ESO DEL CENTRE:
complimentar i enviar el formulari online fins el
30 d'abril de 2025
[tràmit online](#)

2n) FORMALITZACIÓ DE LA MATRÍCULA:
Pagament de la quota de material didàctic abans del
30 de juny de 2025
[Enviar justificant a Secretaria del centre](#)

Consultes a: coord.batx@institutsantjust.cat (Celia Lozano)