



INFORMACIÓ MATÈRIES OPTATIVES ANUALS 4 ESO CURS 2020-2021

4 MO – 1	
TECNOLOGIA	BAT CIENT-TECN / CFGM (alumnes que no pertanyen a l'AO)
<p>CONTINGUTS:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ L'habitatge: Disseny de l'habitatge realitzant plànols a escala i en 3D utilitzant Sketchup , instal·lacions elèctriques, de calefacció i refrigeració, d'aigua freda i calenta. Habitatge eficient energèticament i aspectes d'automatització (Domòtica)▪ Electricitat: Estudi dels circuits de corrent continu, disseny de circuits (ex: dissenyar el circuit elèctric de la casa bioclimàtica) i càlculs de magnituds elèctriques.▪ Electrònica digital i analògica: Estudi dels components (LED's, díodes, resistències, transistors, sensors de temperatura, de llum...) i disseny de circuits (ex: obrir el llum del jardí quan es fa fosc). Disseny de circuits amb portes lògiques per automatitzar processos més complexes.▪ Pneumàtica: Els circuits pneumàtics s'activen per aire comprimit. Coneixerem els seus components principals, dissenyarem circuits. Farem pràctiques amb simulador.▪ Robòtica: Utilitzarem el robot Lego o similars. El construïrem i programarem per tal de realitzar tasques concretes.	
BIOLOGIA I GEOLOGIA	BAT CIENT-TECN
<p>L'optativa Biologia i Geologia de 4t ESO pretén aprofundir en els coneixements sobre la matèria de Ciències Naturals ja iniciats a 1r i 3r de l'ESO.</p> <p>És una assignatura necessària per cursar , posteriorment, el Batxillerat Científic i d'altres modalitats on també pot ser necessària pels coneixements que aporta.</p> <p>Els CONTINGUTS que s'imparteixen són:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ La cèl·lula, unitat de vida▪ L'herència biològica▪ L'evolució▪ Ecosistemes▪ La Terra i la seva estructura interna▪ La Tectònica de Plaques▪ La història de la vida a la Terra <p>Dins dels OBJECTIUS fonamentals de l'assignatura es troben:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Iniciació al treball científic▪ Relacionar fets científics amb la vida quotidiana▪ Cercar i seleccionar informació científica▪ Analitzar críticament qüestions científiques controvertides▪ Preparar als alumnes com a participants en la societat actual amb gran desenvolupament científic i tecnològic.	

LLATÍ	BAT HUM-SOC
<p>Aquesta assignatura va dirigida a tot l'alumnat però en especial a aquell qui vulgui cursar el batxillerat d'humanitats i de ciències socials. L'assignatura té una doble vessant: en primer lloc conèixer la llengua llatina i la seva evolució cap a les llengües romàniques, principalment el català i el castellà; i en segon lloc la cultura llatina, on aquesta part es desenvolupa exclusivament a la classe d'informàtica, amb jocs i divertiments i la creació d'un blog personal.</p> <p>OBJECTIUS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conèixer les arrels i l'evolució de la llengua llatina. ▪ Explicar el parentiu entre les llengües, vinculades a un origen comú, comparant les seves estructures. ▪ Comprendre els llatínisms incorporats a la llengua pròpia. ▪ Conèixer l'etimologia i el significat de les paraules. ▪ Conèixer la cultura i la civilització llatina. <p>CONTINGUTS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El llatí, origen de les llengües romàniques. 2. El lèxic: formació i composició. 3. El sistema de la llengua llatina: elements lèxics. 4. Vies no lingüístiques de transmissió del món clàssic. 5. La mitologia grecoromana i la seva pervivència en la literatura, arts plàstiques i visuals. 	
ECONOMIA	BAT HUM-SOC
<p>En aquesta matèria es pretén entendre què és l'Economia i la importància que té en les nostres vides quan prenem decisions com a consumidors, treballadors, inversors, empresaris o estalviadors.</p> <p>La matèria es divideix en quatre grans blocs on s'analitza de forma pràctica com s'organitza el nostre sistema econòmic i quin rol tenen els diferents agents que hi participen, que són: les empreses, el sector públic i les famílies.</p> <p>Treballem aquests conceptes amb l'estudi de casos pròxims a l'alumne, l'anàlisi de notícies d'actualitat, l'assistència a xerrades de diferents professionals i la visita a empreses. Es vol potenciar el treball en equip, la iniciativa, la creativitat i l'anàlisi crític amb la participació a diferents concursos.</p> <p>Amb aquesta matèria l'alumne té l'oportunitat d'entrar al món de l'Economia, aprendre el seu vocabulari específic, així com aconseguir uns coneixements bàsics que l'ajudin a entendre les diverses notícies econòmiques que es troben als mitjans de comunicació i poder construir-ne una opinió pròpia.</p>	
VISUAL I PLÀSTICA	CFGM
<p>Aquesta optativa va dirigida a alumnes que volen fer una iniciació al dibuix tècnic i a alumnes amb inquietuds artístiques que els hi agradi dibuixar, pintar i dissenyar.</p> <p>En el primer bloc es treballen un dossier amb exercicis de Dibuix Tècnic de nivell inicial i mitjà com:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traçats fonamentals (bisectriu, mediatriu, perpendiculars, copia d'angles,,) ▪ Geometria plana (construcció de polígons, ovals , ovoides...) ▪ Sistema dièdric (alçat , planta i perfil de objectes del nostre entorn) ▪ Sistema cònic (disseny i creació d'espais amb un i dos punts de fuga) <p>L'alumne ha de portar estris propis de dibuix tècnic com escaire, cartabó, compàs, llapis porta mines i pilot de 0'5 mm de gruix, i làmines DINA-4.</p> <p>En el segon bloc es treballa la part artística , unitats com :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dibuix del natural ▪ del clar-obscur al bodegó ▪ el color (colors primaris i secundaris ,freds i càlids , el color al paisatge) ▪ Disseny de cartells (jornada cultural) 	

- Disseny de agenda escolar 2018/2019.
 - Tècniques d'estampació (segells de gomes, linolium...)
 - Disseny i elaboració de decoració de graduació de 4 d'ESO
- L'alumne portarà estris propis per aquestes tècniques com pinzells ,temperes ,tisores, cola, làmines DIN-A3 ...

4MO – 2

FÍSICA I QUÍMICA

BAT CIENT-TECN

L'assignatura de Física i Química a quart curs d'ESO té un caràcter formatiu i preparatori per a l'alumnat que vol cursar batxillerat en la modalitat de ciència i tecnologia. Per això, al nostre centre, és una optativa obligatòria per a totes i tots els que volen cursar aquesta modalitat posteriorment. Amb aquesta matèria, es vol donar una imatge global de les ciències experimentals i promoure en l'alumnat l'interès per cercar respostes als interrogants que els planteja l'observació de l'entorn i apareixen en contextos de tota mena, fent-ho sempre d'una manera científica.

Els continguts de Física giren entorn a l'estudi de:

- el moviment, en particular rectilini i circular
- les forces, aplicades a l'entorn proper a través de les lleis de Newton i a l'univers amb l'estudi de la gravitació
- la pressió, centrant-se en els fluids
- l'energia: conservació de l'energia mecànica i intercanvi d'energia
- ones mecàniques i electromagnètiques, en particular el so i la llum.

Els continguts de Química giren entorn a dos eixos:

- l'estructura de la matèria: models atòmics, els elements i l'enllaç químic.
- les reaccions químiques: tipus, exemples i càlculs estequiomètrics.

MÚSICA

BAT HUM-SOC / CFGM

L'optativa de música està destinada a aquells alumnes que triïn el batxillerat humanístic-social o bé un CFGM.

L'objectiu és conèixer diferents tipus i estils de música, així com música de cultures diferents. També aprofundir en aspectes ja treballats en altres cursos, fer conèixer repertori de música simfònica, d'òpera i sarsuela, música de banda i música tradicional. En el camp de la música moderna es treballaran peces de formacions anglosaxones importants, amb enregistraments de concerts en directe, repertori de twist, la Nova Cançó Catalana, Bossa Nova, música de cinema i teatre musical.

INFORMÀTICA - REVISTA

BAT HUM-SOC / CFGM

Aquesta optativa va dirigit als alumnes que vulguin aprendre programari informàtic necessari per desenvolupar el projecte de la revista *La Mòbila*.

Programari:

- Gimp com a editor d'imatges.
- Google drive com editor de text i compartir tasques.
- Wix com editor de webs
- Scribus per maquetar .

TALLER D'ESCRITURA-REVISTA	BAT HUM-SOC / CFGM
<p>Aquesta optativa té com a objectiu ensenyar tècniques d'escriptura. Va dirigida a alumnes que els atrau l'escriptura i tenen habilitats en l'expressió escrita i volen iniciar-se en la redacció de textos periodístics (reportatge, notícia, article d'opinió, entrevista).</p> <p>L'objectiu d'aquesta optativa és ensenyar tècniques d'escriptura, com es busca la informació de forma eficient, com es contrasta i com s'utilitza. Es treballa el procés creatiu, des de la cerca d'informació fins a la publicació d'articles a la revista del centre.</p> <p>Durant el curs s'elaboren els textos per realitzar la revista <i>La Mòbila</i>.</p> <p>CONTINGUTS:</p> <p>Durant tot el curs:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cerca de la informació de forma eficaç i contrastació de la mateixa · Tria de les idees clau · Les cites (el plagi) · Propietats dels textos i qüestions de lèxic, morfosintaxi i puntuació. · Gèneres periodístics i tipologies textuals adequades als diferents gèneres <p>1r trimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> · El reportatge (treball en equip) · La notícia <p>2n trimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> · L'entrevista · L'article d'opinió <p>3r trimestre</p> <p>El tercer trimestre es dedica a aprofundir en:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Propietats dels textos · Tipologies textuals · Qüestions de lèxic, morfologia, sintaxi i puntuació. 	
INFORMÀTICA	CFGM
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disseny assistit amb ordinador (CAD) treball amb 2 dimensions i 3 dimensions. ▪ Impressora 3D: Configuració i fabricació a,b la impressora 3D ▪ Maquinari (Hardwarwe) dels PCS: Diferents components dels pcs ▪ Xarxes informàtiques: explicació i muntatge de les parts d'una xarxa LAN ▪ Programari d'Àudio: editar i gestionar fitxersmusicals ▪ Tractament de la imatge: editar i gestionar les imatges 	
TECNOLOGIA	CFGM (alumnes que no pertanyen a l'AO)
<p>CONTINGUT:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'habitatge: Disseny de l'habitatge realitzant plànols a escala, instal·lacions elèctriques, de calefacció i refrigeració, d'aigua freda i calenta. Habitatge eficient energèticament i aspectes d'automatització (Domòtica). ▪ Electricitat: Estudi dels circuits de corrent continu, disseny de circuits (ex: dissenyar el circuit elèctric de la casa bioclimàtica) i càlculs de magnituds elèctriques. ▪ Electrònica digital i analògica: Estudi dels components (LED's, díodes, resistències, transistors, sensors de temperatura, de llum...) i disseny de circuits (ex: obrir el llum del jardí quan es fa fosc). 	

- Pneumàtica: Els circuits pneumàtics s'activen per aire comprimit. Coneixerem els seus components principals, interpretarem circuits.

De cada apartat anterior es fa un treball pràctic, en grup i/o individual, d'aplicació dels coneixements adquirits.

4MO – 3	
INFORMÀTICA	BAT CIENT-TECN / HUM-SOC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disseny assistit amb ordinador (CAD) treball amb 2 dimensions i 3 dimensions. ▪ Impressora 3D: Configuració i fabricació a,b la impressora 3D ▪ Maquinari (Hardwarwe) dels PCS: Diferents components dels pcs ▪ Xarxes informàtiques: explicació i muntatge de les parts d'una xarxa LAN ▪ Programari d'Àudio: editar i gestionar fitxersmusicals ▪ Tractament de la imatge: editar i gestionar les imatges 	
VISUAL I PLÀSTICA	BAT CIENT-TECN / HUM-SOC
<p>Aquesta optativa va dirigida a alumnes que volem fer una iniciació al dibuix tècnic i a alumnes amb inquietuds artístiques que els hi agradi dibuixar , pintar i dissenyar.</p> <p>En el primer bloc es treballen un dossier amb exercicis de Dibuix Tècnic de nivell inicial i mitjà com:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traçats fonamentals (bisectriu, mediatriu, perpendiculars, copia d'angles,,) ▪ Geometria plana (construcció de polígons, ovals , ovoides...) ▪ Sistema dièdric (alçat , planta i perfil de objectes del nostre entorn) ▪ Sistema cònic (disseny i creació d'espais amb un i dos punts de fuga) <p>L'alumne ha de portar estris propis de dibuix tècnic com escaire, cartabó, compàs, llapis porta mines i pilot de 0'5 mm de gruix, i làmines DINA-4.</p> <p>En el segon bloc es treballa la part artística , unitats com :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dibuix del natural ▪ del clar-obscur al bodegó ▪ el color (colors primaris i secundaris ,freds i càlids , el color al paisatge) ▪ Disseny de cartells (jornada cultural) ▪ Disseny de agenda escolar 2018/2019. ▪ Tècniques d'estampació (segells de gomes, linolium...) ▪ Disseny i elaboració de decoració de graduació de 4 d'ESO <p>L'alumne portarà estris propis per aquestes tècniques com pinzells ,temperes ,tisores, cola, làmines DIN-A3 ..</p>	
FILOSOFIA	BAT CIENT-TECN / HUM-SOC
<p>La filosofia es caracteritza per la reflexió radical i crítica sobre els problemes fonamentals que afecten a l'ésser humà així com per l'interès per una comprensió aclaridora del món i de la vida que permeti la seva orientació. Seguint aquesta idea al llarg del curs reflexionarem al respecte dels problemes fonamentals que plantegen els diversos àmbits de la nostra realitat, com la ciència, l'ètica, l'antropologia o l'art.</p> <p>Centrarem la nostra metodologia amb la idea “no s'aprèn filosofia sinó que s'aprèn a filosofar”, per tant, allò que guiarà la nostra pràctica serà la formulació de preguntes i problemes que puguin ser beneficiosos per desenvolupar l'adquisició d'hàbits que fomenten l'esperit crític així com determinades capacitats lligades tradicionalment a la reflexió filosòfica com ara el treball amb textos, idees i conceptes.</p>	

FRANCÈS	BAT CIENT-TECN / HUM-SOC / CFGM
<p>L'optativa de francès a 4t és una continuïtat del que hem anat fent durant els tres cursos anteriors i que seguiran cursant el mateix grup d'alumnes que ho han fet de primer a tercer.</p> <p>Durant aquest curs, a part de seguir treballant continguts gramaticals i de lèxic, també es posarà accent pel que fa a la cultura i civilització: països francòfons arreu del món, gastronomia, festes, costums...</p>	
CIÈNCIES APLICADES A L'ACTIVITAT PROFESSIONAL	BAT CIENT-TECN / CFGM
<p>L'optativa Ciències aplicades a l'activitat professional permet l'adquisició de coneixements bàsics en tècniques experimentals en l'àrea científica així com aconseguir la disciplina necessària en el treball al laboratori. El seu objectiu és proporcionar als alumnes orientacions sobre mètodes pràctics en ciència i la seva aplicació a nivell professional i del medi ambient.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Els continguts previstos són els següents: • Tècniques bàsiques de laboratori: mètode científic, la mesura, treball en el laboratori(material, instrumental) , tècniques de laboratori (medicions pH, utilització microscopi i lupa binocular etc). • Ciència i medi ambient: ciència en l'activitat provisional, hàbits d'higiene , desinfecció i esterilització, cultius hidropònics, gestió de residus, ús responsable productes de neteja etc. • Recerca, desenvolupament i innovació: I+D+I, projecte d'investigació. <p>Aquesta matèria optativa és bàsica per l'estudi de certes famílies professionals com són: Agrària, Sanitària, Química , Indústries Agroalimentàries, etc. Tanmateix també es recomanable , pel seu caràcter pràctic, per alumnes que volen cursar Batxillerat en l'opció científica i tecnològica.</p>	
TECNOLOGIA	CFGM (Obligatòria per alumnes d'AO)
<p>CONTINGUTS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'habitatge: Disseny de l'habitatge realitzant plànols a escala, instal·lacions elèctriques, de calefacció i refrigeració, d'aigua freda i calenta. Habitatge eficient energèticament i aspectes d'automatització (Domòtica). ▪ Electricitat: Estudi dels circuits de corrent continu, disseny de circuits (ex: dissenyar el circuit elèctric de la casa bioclimàtica) i càlculs de magnituds elèctriques. ▪ Electrònica digital i analògica: Estudi dels components (LED's, díodes, resistències, transistors, sensors de temperatura, de llum...) i disseny de circuits (ex: obrir el llum del jardí quan es fa fosc). ▪ Pneumàtica: Els circuits pneumàtics s'activen per aire comprimit. Coneixerem els seus components principals, interpretarem circuits. <p>De cada apartat anterior es fa un treball pràctic, en grup i/o individual, d'aplicació dels coneixements adquirits.</p>	
EMPRENEDORIA	CFGM
<p>INTRODUCCIÓ</p> <p>Emprenedoria, dins el currículum d'ESO, és una matèria optativa que implica avançar en aplicar un conjunt de valors i actituds personals interrelacionats, <i>com la responsabilitat, la perseverança, el coneixement d'un mateix, l'autoestima, l'autocrítica, la creativitat, la capacitat d'elegir, d'imaginar projectes i de portar endavant les accions</i>, però també <i>d'aprendre de les errades, d'assumir riscos i el valor del lideratge</i>. La matèria també incideix en el desenvolupament d'habilitats de gestió i organització.</p> <p>CONTINGUTS</p> <p>S'ordenen en tres blocs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoconeixement i itinerari formatiu ▪ Iniciativa emprenedora i projecte d'empresa ▪ Planificació financera 	

METODOLOGIA

És important donar a la matèria un enfocament pràctic i de treball en equip, i la creació d'un projecte empresarial, així com aprendre a dissenyar accions de màrqueting, fent ús de les noves tecnologies de la comunicació i dels mitjans audiovisuals.

OBJECTIUS

- Identificar les competències i interessos a nivell personal i professional
- Aprendre a elaborar el propi itinerari.
- Ampliar el coneixement de professió.

Identificar la persona emprenedora i cercar informació de forma crítica.