

Descripció optatives 4t . LOMLOE

Optativa	Descripció
Digitalització	<p>La matèria de Digitalització dona resposta a la necessitat d'adaptació a la forma en què la societat actual s'informa, es relaciona i produeix coneixement, i contribueix a satisfer les necessitats, individuals o col·lectives, que s'han anat establint de forma progressiva en la vida de les persones i en el funcionament de la societat i la cultura digital.</p> <p>Ens centrem en la creació i edició de contingut multimèdia i la seva compartició. Els continguts que es tracten són els següents:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sistemes operatius: Introducció a Windows i altres sistemes operatius. Recomanacions de seguretat.2. Multimèdia: Programes per editar i treballar amb imatges de mapa de bits (GIMP), vectorial (Inkscape) i imatge 3D (Gimp) i ús de programes d'edició d'àudio (audacity) i vídeo (OBS,VSDC).3. Publicació i difusió de continguts: Editors de pàgines web i portafolis. Eines per gestionar i mantenir sistemes compartits. Creació de continguts per TWITCH.4. Aplicacions mòbils: Creació d'una aplicació mòbil (Bitbloq APPS)
Tecnologia	<p>La matèria de Tecnologia contribueix a donar resposta a les necessitats de la ciutadania davant els desafiaments i reptes tecnològics que planteja la societat actual, especialment la digitalització creixent. La matèria s'organitza en cinc blocs de sabers:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Disseny de producte: Es treballa amb el programari Onshape per realitzar dissenys 3D començant pel croquis i aprenent poc a poc diverses operacions de modelatge: extrusions, revolucions, simetries, assamblatges de peces i elaboració de plànols. Es van realitzant diferents pràctiques guiades i també reptes per aplicar l'aprenentatge en models 3D més lliures.2. La pneumàtica i la hidràulica: S'aprenen els conceptes dels principis bàsics dels fluids, el principi de Pascal i es treballa molt la resolució de problemes així com la interpretació de símbols pneumàtics. Amb el programari FluidSim es fan simulacions de circuits per comprendre com funcionen en un àmbit més industrial. A l'hora, es fa un projecte de pneumàtica al taller que integra tots els coneixements apresos.

	<p>3. Electrònica digital i analògica: Es treballen els conceptes teòrics d'electrònica analògica i digital, passant pels diversos components i coneixent-ne la seva funcionalitat i símbols. Es realitzen pràctiques amb diversos components i una protoboard per comprendre i provar el funcionament. Al final de la unitat, per acabar, es realitza un projecte més lliure d'electrònica amb Arduino on s'apliquen tots els coneixements en un prototip funcional.</p> <p>4. Programació: Es fa una iniciació a programació en codi, començant amb diverses pràctiques amb Processing força guiades i acabant en programar en C++ en un projecte aplicat a una casa domòtica.</p> <p>5. L'habitatge sostenible: Es treballen els conceptes teòrics relacionats amb l'habitatge, com la compra i el lloguer, així com els permisos necessaris. També s'aborden les instal·lacions de l'habitatge, incloent-hi els plànols elèctrics, d'aigua i gas. Finalment, s'elaboren diversos plànols i es dissenya una part de la seva casa domòtica sostenible, creant-ne la maqueta final.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tecnologia 2 (Franja 1)

Aplicarem tots els sabers de la matèria en l'objectiu de construir un cotxe que es pugui conduir. Hi ha una limitació de 16 alumnes i s'aconsella que no es tingui pendent la matèria de Tecnologia dels cursos anteriors.

La matèria s'organitza en cinc blocs de sabers:

1. **L'habitatge sostenible:** Es treballen els conceptes teòrics relacionats amb l'habitatge, com la compra i el lloguer, així com els permisos necessaris. S'aborden les instal·lacions de l'habitatge, incloent-hi els plànols elèctrics, d'aigua i gas, com els materials de construcció. Tot es conduirà a poder escullir els materials que s'han d'utilitzar per construir el cotxe i en els plànols elèctrics d'aquest.
2. **Disseny de producte:** Es realitzarà el disseny de diferents parts del cotxe per construir-les. Es treballa amb el programari Onshape per realitzar dissenys 3D començant pel croquis i aprenent poc a poc diverses operacions de modelatge: extrusions, revolucions, simetries, assamblatges de peces i elaboració de plànols. Es van realitzant diferents pràctiques guiades i també reptes per aplicar l'aprenentatge en models 3D més lliures.
3. **La pneumàtica i la hidràulica:** S'aplicarà en diferents accionaments del cotxe, després d'aprendre els conceptes dels principis bàsics dels fluids, el principi de Pascal. Amb el programari FluidSim es fan simulacions de circuits per comprendre com funcionen en un àmbit més industrial.
4. **Electrònica digital i analògica:** S'aplicarà en diferents elements del cotxe després de treballar els conceptes teòrics d'electrònica analògica i digital, passant pels diversos components i coneixent-ne la seva funcionalitat i símbols. Es realitzen pràctiques amb diversos components i una protoboard per comprendre i provar el funcionament.
5. **Programació:** Es fa una iniciació a programació en codi, començant amb diverses pràctiques amb Processing força guiades i acabant en programar en C++. S'aplicarà en el cotxe per millorar diferents funcionalitats.

Filosofia	<p>Aquesta matèria es basa en la reflexió i el debat sobre els següents temes: la bondat - la veritat - la llibertat - la felicitat - la justícia - el dolor - el plaer - la utilitat - l'amor - la mentida - la mort.</p> <p>La filosofia entesa com un esport de risc, perquè pensar, sense prejudicis, et pot canviar la vida, i això pot ser perillós davant el conformisme i el seguidisme ambiental..</p> <p>El tipus d'activitats que es realitzen en les 2 hores setmanals són: -Redaccions, qüestionaris, debats, exposicions, dissertacions orals. -És un requeriment principal la participació a classe.</p>
Física i Química	<p>Continuació de la matèria de 3r, continguts de</p> <ul style="list-style-type: none"> o Física (2 trimestres): es comença treballant el mètode científic, i després es desenvolupen els conceptes bàsics de la FÍSICA de Newton (lleis i forces), la gravetat i els conceptes de treball, energia i calor. S'introdueixen el so i la llum com a ones. o Química (tercer trimestre), amb les característiques dels elements de la taula periòdica, formulació, reaccions químiques i pràctiques i normes de laboratori.
Llatí	<p>L'assignatura optativa de llatí té com a contingut una introducció molt general a la llengua llatina i a determinats temes de cultura. L'alumne/a estudiarà els trets bàsics de l'estructura de la llengua llatina a través de textos "artificials" (no textos llatins originals), on predominaran les frases entenedores i les estructures sintàctiques que li siguin intuïtivament detectables. No és obligatori que els alumnes que volen fer batxillerat humanístic (amb llatí i grec) cursin aquesta matèria, però sí que és força recomanable. Els temes de cultura tindran com a contingut una introducció als períodes de la història de Roma i a altres aspectes de la seva civilització, com l'habitatge l'escola, la religió, la vida quotidiana...</p>
Economia i empresari	<p>La matèria d'Economia és una matèria de modalitat del 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 d'intervenir activament i crítica en la societat aplicant els coneixements científics que proporciona la ciència econòmica.</p> <p>Aquesta matèria pretén que l'alumnat identifiqui i valori les habilitats i les competències que caracteritzen les persones emprenedores per fer-les seves en la mesura que així ho necessiti; que conegui i compregui les diferents estratègies empresarials, analitzant-ne l'evolució i distingint nous models de negoci, i que analitzi les transformacions socioeconòmiques de la innovació i la revolució digital en l'activitat empresarial.</p>

Expressió artística	<p>Dins l'optativa d'Expressió Artística es treballen els continguts habituals: textures, color, geometria, anatomia, dibuix del natural ... i com a fet diferencial en relació als cursos anterior s'incorpora el VOLUM.</p> <p>Es treballen tècniques pictòriques i manipulatives que fins ara no havíem pogut incorporar per tal d'aconseguir composicions i/o figures volumètriques úniques.</p>
Biologia	<p>Aquesta matèria està dividida en diferents blocs, i a cada un dels blocs hi pot haver un o dos projectes, com ara poden ser:</p> <p>Heredity ID: Projecte d'herència genètica on estudien un caràcter a elecció seva, elaboren un pedigrí i analitzen el model d'herència, tot construint un pòster científic.</p> <p>Drug Research: Projecte de cicle cel.lular i elaboració d'un article científic.</p> <p>Hacking the code: Projecte de codi genètic.</p> <p>Hunting for a gene: Projecte d'expressió genètica amb l'ús d'eines bio-informàtiques reals.</p> <p>Chasing after Caminalcules: Projecte on es tracta l'evolució i la classificació dels éssers vius, tot construint un arbre filogenètic.</p> <p>Armshtad 3 Delta: Projecte on es toca l'evolució de l'ésser humà.</p> <p>Gondwana Tales: Projecte on es reconstrueix la història geològica del nostre planeta utilitzant evidències de tot tipus.</p> <p>Ecosistem Simulator: Projecte d'ecologia, on utilitzant un full de càlcul construïm un simulador d'un ecosistema.</p>
Francès	<p>Continuació de la matèria de 3r (o en el seu defecte, adreçat a l'alumnat que tingui un nivell aproximat al A2).</p> <p>Es treballaran les quatre competències: comprensió oral de situacions quotidianes, comprensió de textos senzills, expressió oral amb la finalitat de presentar-se i presentar el seu entorn o parlar de situacions quotidianes i expressió escrites sobre diferents temes.</p>
FOPP	<p>L'optativa de FOPP a 4t d'ESO és un espai per conèixer-se millor, entendre el món que ens envolta i començar a construir el propi futur personal i professional. A través d'activitats pràctiques, reflexives i col·laboratives, l'alumnat desenvolupa eines clau per prendre decisions amb criteri i confiança.</p> <p>Què hi treballem?</p> <p>Al llarg del curs, partim del coneixement d'un mateix per avançar cap a una millor comprensió dels altres i de la societat. En acabar l'assignatura, l'alumnat haurà pogut:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprendre com funcionem com a persones Identifiquem els factors i processos que influeixen en la manera com pensem, actuem, sentim i aprenem.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Entendre la influència de l'entorn Analitzem com la socialització, la cultura i l'educació modelen la nostra identitat i la nostra manera de veure el món. ● Aprendre a relacionar-nos millor Treballem el funcionament dels grups, la comunicació, l'empatia i la convivència per millorar les relacions amb els altres. ● Desenvolupar habilitats personals i socials Potenciem competències com l'autoconeixement, l'autoestima, la presa de decisions, la gestió emocional i el treball en equip, essencials tant per a la vida personal com professional. ● Construir el projecte personal i professional Acompanyem l'alumnat en la definició dels seus interessos, objectius i itineraris de futur, ajudant-los a dissenyar un projecte de vida realista i motivador. <p>Per què triar FOPP?</p> <p>Perquè és una matèria útil, pràctica i orientada al futur, que ajuda a créixer com a persona, a relacionar-se millor amb els altres i a prendre decisions importants amb més seguretat. FOPP no només prepara per al món acadèmic o laboral, sinó també per a la vida.</p>
Conjunt Musical	<p>Aquesta optativa implica tot el curs.</p> <p>Treballarem un repertori instrumental, amb peces de diferents èpoques i estils musicals. Aquest repertori serà interpretat en actes protocolaris tals com el Festival de Sant Jordi, Big Challenge, etc.</p>

Orientacions per fer la tria.