

CONTINGUTS MÍNIMS EXIGIBLES PER COMPLETAR ELS ESTUDIS D'ESO

LLENGUA CATALANA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Dimensió comprensió lectora</p> <ul style="list-style-type: none">-Comprensió literal, interpretativa i valorativa. Idees principals i idees secundàries.-Pragmàtica: registres, gèneres, elements de la comunicació.-Lèxic, semàntica.-Morfologia i sintaxi. <p>Dimensió expressió escrita</p> <ul style="list-style-type: none">-Producció de textos escrits. -Adequació, coherència, cohesió, correcció i presentació.-Normes ortogràfiques. <p>Dimensió literària</p> <ul style="list-style-type: none">-Períodes literaris i estètics significatius de la literatura catalana.-Autors i contextos sociohistòrics de la literatura catalana.-Lectura i comprensió de textos: estructura, aspectes formals, recursos estilístics i retòrics.-Temes i subgèneres literaris. Tòpics.	<ul style="list-style-type: none">-Sap extreure les idees principals d'un text escrit. Interpreta el propòsit principal. Sap extreure les idees secundàries. Vincula entre si les diferents informacions explícites en el text.-Reconeix el gènere del text, algun tipus d'estructura i el format.-Interpreta el significat d'alguns mots de manera precisa.-Interpreta els elements morfosintàctics senzills (subjecte, verb, complements, oracions simples...)-Identifica marcadors senzills de l'estructura global i connectors textuais.-Empra el registre adequat d'acord amb la situació comunicativa en l'expressió escrita. Les idees estan suficientment organitzades. <p>Utilitza suficients connectors i signes de puntuació per enllaçar les idees. Usa un lèxic bàsic. Les oracions són majoritàriament simples i coordinades. Escriu amb una ortografia bàsica.</p> <ul style="list-style-type: none">-Coneix autors i autores clàssics de la literatura catalana i els seus períodes literaris significatius. <p>Coneix els trets principals dels períodes literaris més significatius.</p> <ul style="list-style-type: none">-Identifica els gèneres i en distingeix les grans classificacions principals: poesia, narrativa i teatre. <p>Identifica els principals temes i tòpics: amor no correspost, carpe diem... Interpreta recursos estilístics senzills: al·literació, epítet, comparació...</p> <p>La prova constarà de dos textos amb preguntes de comprensió lectora, anàlisi lingüístic i literari. I la redacció d'un text.</p>

LLENGUA CASTELLANA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Dimensió comprensió lectora</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprensió de textos de qualsevol tipologia textual.- Identificar i extreure les idees principals d'un text i separar-les de les idees secundàries.- Identificació d'un text correcte en relació a les seves propietats: adequat, cohesionat i coherent.- Vocabulari: conèixer, interpretar i deduir el lèxic d'un text.- Reconèixer la morfologia del lèxic i la sintaxi d'un text. <p>Dimensió expressió escrita</p> <ul style="list-style-type: none">- Resumir les idees principals i les idees secundàries d'un text.- Justificar si un text és correcte en relació a les seves propietats.- Utilitzar un registre adequat en produccions de textos: resums, comentaris, argumentacions.- Estructura interna i externa d'un text correcte.- Correcció ortogràfica i gramatical: coneix les normes ortogràfiques.- Vocabulari: ús de sinònims, ús de lèxic adequat al registre i tipus de text, riquesa lèxica. <p>Dimensió literària</p> <ul style="list-style-type: none">- Conèixer i identificar els gèneres literaris.- Identificar els principals períodes literaris de la literatura espanyola.- Lectura i comprensió de textos literaris: estructura, aspectes formals, recursos estilístics i retòrics.- Temes i subtemes literaris.	<ul style="list-style-type: none">- Analitza, interpreta i comprèn els textos.- Reconeix les diferents modalitats textuais.- Té consolidats els coneixements en relació al concepte d'oració: distingeix oracions simples i oracions compostes; reconeix verbs, subjectes i complements del verb.- Construeix textos ben estructurats i s'ajusta a les necessitats d'aquests.- Construeix textos adequats, coherents i ben cohesionats.- Comprèn la importància del vocabulari adequat i precís per tal de produir un text i l'utilitza.- Escriu amb correcció ortogràfica.- Reconeix i identifica textos i característiques dels diferents gèneres literaris i principals períodes literaris de la literatura espanyola.- Sap elaborar un comentari d'un text literari. <p>La prova constarà de textos amb preguntes de comprensió lectora, anàlisi lingüístic i literari. I la redacció d'un text.</p>

LLENGUA ANGLESA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Use of English</p> <p>Revision of present tenses and past tenses</p> <p>Present perfect with just, yet, already, for and since</p> <p>Present perfect and past perfect</p> <p>Past perfect and past simple</p> <p>Subject and object questions</p> <p>Future tenses</p> <p>Future continuous</p> <p>The first, second and third conditionals</p> <p>Adverbs of possibility and probability</p> <p>Phrasal verbs</p> <p>The passive (active and passive voice)</p> <p>Innovation and invention</p> <p>Adverb review</p> <p>Modals of possibility, obligation and prohibition</p> <p>Modals of deduction</p> <p>Vocabulary: skills and abilities, life skills, Rescue and survival, Extreme adjectives, Future aspirations, Time management, Innovation and invention, Personal identity</p> <p>Reading: News article, personal blog, film review, personal biographies and profiles.</p> <p>Listening: News report, a job interview, personal presentations, radio/tv programme about technology, An online article.</p> <p>Writing: A personal blog, A Film review, A formal e-mail, An opinion essay, Europass CV + personal profile.</p>	<p>Captar el sentit global de textos narratius, descriptius i conversacionals sobre fets de la vida quotidiana i extreure informacions concretes, redactats en un llenguatge bàsic. Extreure informació específica d'audicions de l'àmbit personal.</p> <p>Comprendre la informació, general i específica, de missatges i documents adaptats, incloent-hi els procedents de tipus de text diversos, sobre temes d'interès dels àmbits personal i acadèmic.</p> <p>Redactar textos senzills, informals, tenint cura de l'adequació, la coherència i la cohesió i atenent al propòsit, destinatari i context.</p> <p>Conèixer i aplicar les estratègies més adequades per a la comprensió del text (escrit i parlat): identificar la informació essencial, els punts i idees principals o els detalls rellevants del text; deduir el significat de paraules/frases desconegudes a partir del context, i extreure informacions concretes.</p>

MATEMÀTIQUES

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Blocs de continguts</p> <p>-Numeració i càlcul:</p> <p> Els nombres reals i les utilitats</p> <p>- Espai, forma i mesura:</p> <p> Semblança</p> <p> Geometria del pla i de l'espai</p> <p>- Canvi i relació</p> <p>El llenguatge algebraic. Equacions</p> <p>Funcions i gràfics</p> <p>- Estadística i atzar.</p> <p> Estadística</p> <p> Atzar i probabilitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el càlcul amb fraccions i amb nombres decimals, especialment el càlcul amb percentatges. I calcular els possibles errors. • Resoldre equacions polinòmiques, de primer i segon grau i aplicar-lo a la resolució de problemes. • Saber resoldre sistemes d'equacions lineals i aplicar-lo a la resolució de problemes. Conèixer la seva interpretació gràfica. • Utilitzar el concepte de semblança i de triangles semblants per trobar longituds inaccessibles. • Saber interpretar escales en la resolució de problemes. • Conèixer i saber utilitzar el Teorema de Pitàgoras. • Conèixer les àrees i els perímetres de les figures planes (polígons i figures corbes) i els volums dels cossos geomètrics i saber-ne fer ús • Saber identificar les característiques principals d'una funció a partir de la seva gràfica. • Funcions polinòmiques de grau 1 o 2: Conèixer l'expressió algebraica, les característiques del gràfic i saber representar-la. • Conèixer els conceptes generals relacionats amb l'estadística descriptiva (enquesta, mostra, població, variable estadística) i aplicar-los a la recollida i anàlisi de les dades. • Saber calcular i interpretar mesures estadístiques unidimensionals i bidimensionals • Trobar la probabilitat d'esdeveniments simples i compostos.

BIOLOGIA I GEOLOGIA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Relacionar un fenomen natural amb el model d'explicació que li correspon, identificar-ne els elements bàsics i comunica-ho amb llenguatge planer.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utilitza les matemàtiques per fer càlculs senzills. -Argumenta i elabora explicacions científiques utilitzant llenguatge propi. -Fa dissenys experimentals. -Pot proposar exemples demostratius relacionats amb la genètica, ecologia, biotecnologia, definició d'ésser viu, ecologia o història de la terra. -Identifica amb un llenguatge planer, els nivells d'organització del cos humà. -Proposa exemples d'autoregulació dels ecosistemes, així com exemples de xarxes tròfiques. 	

LLATÍ

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>1. Llengua llatina: - Les cinc declinacions del llatí. Substantius masculins, femenins i neutres. - Adjectius de tres i dues terminacions. - Present d'indicatiu de les conjugacions regulars i el verb sum. Infinitiu de present actiu. - Funció sintàctica dels casos. - Vocabulari bàsic.</p> <p>2. Cultura i civilització romanes: - Evolució de l'indoeuropeu al llatí i a les llengües romàniques. - Els antics pobladors i les regions de la península Itàlica. - Llegendes de la fundació de Roma. - Fets destacables dels períodes de la història de Roma: Monarquia, República i Imperi. - Institucions de govern republicanes. - La figura de Juli Cèsar. - El llegat romà en l'art i la literatura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anàlisi morfosintàctica i traducció d'un text senzill, adaptat, amb l'ajut d'un diccionari o lèxic "Llatí- Català". 2. Interpretació i comprensió d'un text de senzill. 3. Reconèixer formes de cas concretes entre altres de diferents. 4. Reconèixer formes verbals concretes en un context. 5. Comprensió i interpretació d'un text català relacionat amb els fets històrics que formen part de la programació de quart. 6. Bateria de preguntes sobre els fets històrico-culturals que formen part del programa de quart.

VISUAL I PLÀSTICA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Dimensió percepció i escolta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visió i percepció. <p>El procés de comunicació visual: elements i factors que hi intervenen.</p> <p>Conceptes clau: emissor, receptor, missatge, codi, canal, entorn.</p> <p>El procés de comunicació visual: elements i factors que intervenen.</p> <p>Lleis de percepció de la forma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonaments del llenguatge visual. <p>La llum: qualitats físiques elementals. II-lluminació: llum i ombra</p> <p>El punt, la línia, el pla, la forma. El traç, la textura, la taca. Figura i fons.</p> <p>El pla, el relleu, l'embalum. Convexitat i concavitat, el ple i el buit.</p> <p>Psicologia del color i simbolisme. Relacions de superfície. Efectes òptics.</p> <p>Narració gràfica i llenguatge audiovisual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma i configuració. <p>Tipologia i característiques.</p> <p>Estructura i classificació de les formes i funcions.</p> <p>La forma bidimensional i tridimensional.</p> <p>Dimensió expressió, interpretació i creació</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les tècniques i els sistemes de representació. <p>Representació descriptiva, d'anàlisi, constructiva,</p>	<p>Utilitzar la terminologia pròpia del llenguatge artístic per descriure els objectes i les imatges, les tècniques i els procediments, els materials i les eines.</p> <p>Reconèixer els processos, els materials, les tècniques i les estratègies emprades en imatges de l'entorn audiovisual i multimèdia.</p> <p>Utilitzar el dibuix com a eina bàsica de representació i de comunicació d'idees.</p> <p>Identificar determinats elements dels llenguatges artístics (configuracions estructurals, variacions cromàtiques, orientació espacial i textura) dels objectes i/o els aspectes de la realitat.</p> <p>Representar objectes i idees de forma bidimensional i tridimensional aplicant tècniques gràfiques i plàstiques i aconseguint resultats concrets en funció d'uns objectius i intencions determinats.</p> <p>Realitzar activitats artístiques i demostrar creativitat i imaginació.</p> <p>Dibuixar cossos i espais simples aplicant els fonaments dels sistemes de representació.</p> <p>Realitzar una producció artística seguint els processos de concepció i formalització.</p> <p>Llegir i interpretar produccions artístiques atenent a la diversitat cultural i el context en què s'ha produït.</p>

expressiva i intuïtiva. Dibuix a mà alçada i traçats geomètrics.

Geometria descriptiva : representació de cossos i espais.

- La creació artística.: Naturalesa de la producció artística; Visió i realització; Processos creatius; El procés projectual. Etapes en la realització d'un projecte.

Dimensió societat i cultura

- Funció social de l'art.

Els oficis artístics.

La funció de l'art en diferents moments històrics.

L'obra d'art: context, funcions, similituds i diferències respecte a altres societats i cultures.

L'obra artística i l'autor: aspectes personals, socials, ideològics, simbòlics.

INFORMÀTICA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Sistemes operatius</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tipologia i característiques dels sistemes operatius. o Gestió de programari de propòsit general: instal·lació, desinstal·lació i optimització. <p>Organització, disseny i producció d'informació digital</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tècniques de tractament de la imatge digital: formats bàsics i la seva aplicació, modificació de la mida de les imatges i selecció de fragments, creació de dissenys gràfics i alteració dels paràmetres de les fotografies digitals. o Captura, edició i exportació d'àudio i de vídeo. Formats d'emmagatzematge. o Continguts multimèdia creats amb aplicacions informàtiques. Publicació i difusió de continguts. o Presentacions amb elements multimèdia. o Creació i publicació a Internet. Estàndards de publicacions. o Valoració de l'accessibilitat de la informació. <p>Xarxes de comunicació</p> <ul style="list-style-type: none"> o Informació i comunicació com a fonts de comprensió i transformació de l'entorn social: comunitats virtuals, globalització, interacció a Internet, xarxes socials. o Mesures de seguretat en l'ús d'Internet i de les xarxes socials, amb atenció a la dimensió de gènere. o Valoració de la propietat i la distribució del programari i de la informació. o Hàbits orientats a la protecció de la intimitat i la seguretat personal en els 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descriure els diferents tipus de sistemes operatius i gestionar el programari de caràcter genèric. 2. Aplicar tècniques d'edició digital a imatges fotogràfiques i diferenciar-les de les imatges generades per ordinador. 3. Realitzar fotografies en format digital, editar-les i modificar-ne el format. 4. Capturar, editar i muntar fragments de vídeo amb àudio. 5. Integrar diferents elements (text, imatge, so) en un mateix contingut a través d'una aplicació multimèdia. 6. Dissenyar i elaborar presentacions destinades a donar suport el discurs verbal en l'exposició d'idees i projectes, integrant elements multimèdia. 7. Desenvolupar continguts per a la xarxa Internet, incorporant recursos multimèdia i aplicant estàndards d'accessibilitat. 8. Participar en comunitats virtuals, interactuant de forma activa en les webs, adoptant actituds i conductes adequades, amb respecte a la privacitat i als drets d'imatge de les persones. 9. Participar en accions orientades a estimular l'ús responsable de les tecnologies. 10. Identificar els models de distribució de continguts a Internet, respectant la legislació de propietat intel·lectual. 11. Realitzar programes simples per a diferents tipus de dispositius que integrin diverses funcions i aplicats a resoldre una necessitat de l'entorn immediat. <p>L'aspirant haurà de fer una prova pràctica que demostrï el domini de programaris d'àudio, imatge i vídeo</p>

entorns virtuals.

o Hàbits orientats a l'ús responsable de la xarxa.

o Canals de distribució dels continguts multimèdia: imatge, música, vídeo, ràdio, TV. Accés i descàrrega. Modalitats d'intercanvi.

Programació d'aplicacions

o Estructures de programació comunes: condicionals i repeticions.

o Funcions d'integració a programes.

o Disseny i realització de programes per a dispositius mòbils.

digital. Així com, també, haurà de demostrar el domini del programari de disseny i creació d'apps, App Inventor. Per últim, haurà de realitzar una prova escrita amb preguntes multiresposta sobre sistemes operatius i xarxes de comunicació.

GEOGRAFIA I HISTÒRIA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Geografia física: continents i oceans. Rius i serralades del món.</p> <p>Cronologia: les etapes de la història (Prehistòria, Història Antiga, Història Medieval, Història Moderna i Història Contemporània). Situar conceptes a cada etapa, amb els fets més rellevants.</p> <p>Societat estamental: privilegiats i no privilegiats.</p> <p>Descobriments i conquesta d'Amèrica.</p> <p>Art del Renaixement</p> <p>Imperialisme al segle XIX.</p> <p>Les dues guerres mundials.</p> <p>La Guerra Civil espanyola.</p>	<p>Es durà a terme una prova escrita, que es considerarà aprovada si l'alumne assoleix un 4,5.</p> <p>Saber situar a un mapamundi físic mut els continents i els oceans, així com les principals serralades i rius del món.</p> <p>Emprant un eix cronològic, saber situar els fets més importants de cada etapa històrica.</p> <p>Emprant una piràmide social, saber situar els diferents grups socials d'una societat estamental.</p> <p>Saber situar a un eix cronològic els fets més rellevants del descobriment i la conquesta d'Amèrica.</p> <p>Saber identificar una pintura o escultura del renaixement, així com els seus trets més rellevants.</p> <p>Emprant una font primària, fer una reflexió sobre els abusos derivats de l'imperialisme del segle XIX.</p> <p>Saber situar en un eix cronològic els fets més rellevants de les dues guerres mundials. Es pot acompanyar aquesta part amb una font, sigui escrita o iconogràfica.</p> <p>Saber situar en un eix cronològic els fets més rellevants de la Guerra Civil espanyola. Es pot acompanyar aquesta part amb una font, sigui escrita o iconogràfica.</p>

FÍSICA I QUÍMICA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Bloc 1. Cinemàtica.</p> <p>magnituds cinemàtiques: Posició, desplaçament, velocitat mitjana, velocitat instantània i acceleració.</p> <p>Classificació dels moviments. MRU i MRUA.</p> <p>Construcció i interpretació dels gràfics del moviment.</p> <p>Descripció, i interpretació de les fórmules relatives als moviments. MRU i MRUA.</p> <p>Bloc 2. Dinàmica.</p> <p>Concepte de força: Identificació i representació de forces.</p> <p>. El dinamòmetre. La llei de Hooke</p> <p>Lleis de Newton de la dinàmica. i la seva aplicació en la resolució de problemes..</p> <p>Bloc 3. Treball energia.</p> <p>Concepte de treball, potència i energia..</p> <p>Les diferents formes de l'energia. Energia cinètica, energia potencial gravitatòria i energia potencial elàstica.</p> <p>Principi de conservació de l'energia mecànica.</p> <p>Bloc 4. Química.</p> <p>Estequiometria. Concepte de mol, massa molar, Concentració molar.</p> <p>Reaccions químiques. Classificació i ajust.</p> <p>Formulació química. (Es demanaran les nomenclatures sistemàtiques)</p> <p>Compostos binaris: òxids, hidrurs, sals binàries, hidròxids, peròxids.</p> <p>oxoàcids i oxosals. (Es demana la nomenclatura tradicional).</p> <p>Formulació orgànica bàsica: Alcans, alquens i alquins i les funcions orgàniques principals, Alcohol, àcids carboxílics, aldehids i cetones.</p> <p>Símbols i valències dels elements químics més usuals.</p>	

BIOLOGIA I GEOLOGIA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>Relacionar un fenomen natural amb el model d'explicació que li correspon, identificar-ne els elements bàsics i comunica-ho amb llenguatge planer.</p> <ul style="list-style-type: none">-Utilitza les matemàtiques per fer càlculs senzills.-Argumenta i elabora explicacions científiques utilitzant llenguatge propi.-Fa dissenys experimentals.-Pot proposar exemples demostratius relacionats amb la genètica, ecologia, biotecnologia, definició d'ésser viu, ecologia o història de la terra.-Identifica amb un llenguatge planer, els nivells d'organització del cos humà.-Proposa exemples d'autoregulació dels ecosistemes, així com exemples de xarxes tròfiques.	

TECNOLOGIA

Continguts mínims	Criteris d'avaluació /Tipus de prova
<p>El procés tecnològic</p> <ul style="list-style-type: none"> o Planificació completa de l'execució del procés tecnològic. o Representacions en sistema dièdric dels plànols o Representació d'objectes: escales, acotacions i croquis o Càlcul de costos mitjançant fulls de càlcul. o Disseny de proves per avaluar el producte tecnològic realitzat. o Pla de comercialització del producte tecnològic realitzat. o Valoració de la sostenibilitat del producte tecnològic realitzat. <p>Materials</p> <ul style="list-style-type: none"> o Propietats, usos i aplicacions dels materials bàsics: paper i fusta. o Propietats, usos i aplicacions dels diferents materials tècnics: metalls, plàstics, tèxtils i materials petris. o Ús sostenible de materials: estalvi, reutilització i reciclatge. <p>Electricitat</p> <ul style="list-style-type: none"> o Elements d'un circuit elèctric i la seva simbologia: generadors, conductors, receptors i aparells de comandament i elements de protecció. o Corrent altern i continu. Efectes del corrent elèctric: llum, calor, moviment i magnetisme. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar i seguir de forma seqüenciada les fases del procés tecnològic en l'execució de projectes. 2. Analitzar objectes quotidians indicant els materials que els componen, així com la seva funcionalitat i ergonomia. 3. Representar objectes i interpretar plànols senzills a escala. 4. Representar objectes en croquis i plànols i acotar-los seguint les normes estandarditzades. 5. Representar objectes en sistema dièdric i acotar-los seguint les normes estandarditzades. 6. Emprar correctament els instruments de mesura bàsics triant els que són adequats en funció de la mesura a realitzar. 7. Definir les propietats i aplicacions dels diferents materials bàsics i tècnics. 8. Valorar la necessitat de fer un ús responsable dels materials respecte de la sostenibilitat, evitant el malbaratament. 9. Proposar mesures de reciclatge de materials incloses en la construcció d'objectes. 10. Comprendre i descriure el funcionament de circuits elèctrics bàsics i les seves aplicacions a sistemes tècnics senzills. 11. Dissenyar i construir circuits elèctrics bàsics tant amb components com mitjançant l'ús de simuladors. 12. Integrar circuits de baixa tensió a objectes de construcció pròpia. 13. Descriure el procés de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia i el procés d'obtenció de moviment

<p>o Magnituds elèctriques bàsiques en un circuit. Tensió elèctrica, intensitat i resistència. Relacions entre les tres magnituds.</p> <p>o Característiques bàsiques dels receptors elèctrics. Els motors elèctrics.</p> <p>o Disseny i construcció de circuits elèctrics senzills.</p> <p>o Processos de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia. Energies renovables i no renovables. Energia elèctrica i sostenibilitat.</p> <p>Processos i transformacions tecnològiques de la vida quotidiana</p> <p>o Obtenció de matèries primeres. Transformació industrial en productes elaborats. o Tècniques utilitzades en el procés de transformació. La fabricació digital.</p> <p>o Anàlisi d'un procés industrial proper.</p> <p>o Similituds i diferències entre processos tecnològics.</p> <p>o Accions relacionades amb la comercialització de productes: embalatge, etiquetatge, manipulació i transport. Màrqueting i promoció.</p> <p>o L'empresa virtual i la seva presència a Internet</p> <p>Estructures</p> <p>o Funció i característiques d'una estructura.</p> <p>o Tipus d'estructures.</p> <p>o Tipus d'esforços resistents.</p> <p>o Elements i esforços estructurals d'objectes quotidians i construccions simples.</p> <p>o Anàlisi d'esforços i estabilitat d'estructures mitjançant aplicacions digitals.</p> <p>o Disseny, construcció i avaluació</p>	<p>a partir de l'electricitat.</p> <p>14. Valorar la necessitat d'un consum raonat d'energia a la vida quotidiana i la utilització d'estratègies adequades per aconseguir-ho.</p> <p>15. Comprendre els efectes i les interrelacions de les magnituds elèctriques bàsiques i realitzar mesures de forma experimental i mitjançant simuladors.</p> <p>16. Reconèixer els diferents processos, tècniques i transformacions industrials aplicades a les matèries primeres fins a convertir-se en productes elaborats i posats a l'abast del consumidor.</p> <p>17. Analitzar el procés industrial d'un producte característic de la zona.</p> <p>18. Definir els diferents tipus d'estructures i identificar-les en objectes d'ús quotidià. Emprar simuladors per analitzar l'estabilitat de les estructures.</p> <p>19.. Analitzar i descriure els esforços a què estan sotmeses les estructures experimentant en prototips.</p> <p>20. Observar i emprar operadors mecànics responsables de transformar i transmetre moviments, en màquines i sistemes, integrats a una estructura.</p> <p>21. Utilitzar fulls de càlcul per estimar el cost dels projectes desenvolupats i dissenyar-ne el pla de comercialització, així com valorar-ne la sostenibilitat.</p> <p>22. Reconèixer la font i el tipus d'energia que permet el funcionament de diferents màquines. Cercar estratègies d'estalvi energètic.</p> <p>23. Analitzar i descriure els elements i els sistemes de comunicació amb fil i sense fil.</p> <p>24. Conèixer el funcionament bàsic dels principals tipus de comunicació a distància i reflexionar sobre el seu ús i abús.</p> <p>25. Analitzar l'impacte de l'electrònica en l'evolució dels sistemes de comunicació.</p>
--	---

d'estructures simples.

Màquines i mecanismes

o Anàlisi d'objectes quotidians i construccions simples.

o Màquines tèrmiques. Ús de combustibles tradicionals i alternatius i el seu impacte en el medi.

o Mecanismes per a la transmissió i transformació del moviment i la seva funció en diferents màquines.

o Anàlisi de mecanismes mitjançant aplicacions digitals.

o Disseny, desenvolupament i avaluació de projectes amb mecanismes i associacions de mecanismes.

Les comunicacions

o Comunicacions amb fil i sense: telefonia, ràdio, televisió, ordinadors i sistemes de posicionament global.

o Comunicacions analògiques i digitals.

o Xarxes de comunicació de dades: tipologia i protocols.

o L'electrònica i l'evolució de les comunicacions.

L'aspirant haurà de fer una prova escrita on haurà de resoldre exercicis competencials amb els continguts especificats.

