

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR

CURS: 2021-2022

Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

1. Competències clau associades a la vostra matèria

Marcau les que treballareu (tant les que us venen per currículum com d'altres), la justificació és opcional.

Competències clau	Sí/No
1. Comunicació lingüística	si
2. Matemàtica, en ciència i tecnologia	si
3. Digital	si
4. Aprendre a aprendre	si
5. Socials i cíviques	si
6. Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor	si
7. Consciència i expressions culturals	si

2. Objectius

L'educació secundària obligatòria ha de contribuir a desenvolupar en els alumnes les capacitats que els permetin:

- 1 Emprar sempre, tant el professorat com l'alumnat, la llengua catalana a nivell oral i escrit d'acord amb la normativa i el Projecte Lingüístic de Centre.
- 2 Assumir responsablement els seus deures, conèixer i exercir els seus drets amb respecte cap als altres, practicar la tolerància, la cooperació i la solidaritat entre les persones i els grups, exercitar-se en el diàleg garantint els drets humans i la igualtat de tracte i oportunitats entre dones i homes, com a valors comuns d'una societat plural, i preparar-se per a l'exercici de la ciutadania democràtica.
- 3 Desenvolupar i consolidar hàbits de disciplina, estudi i feina individual i en equip com a condició necessària per a una realització eficaç de les tasques de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- 4 Valorar i respectar la diferència de sexes i la igualtat de drets i oportunitats entre aquests. Rebutjar la discriminació de les persones per raó de sexe o per qualsevol altra condició o circumstància personal o social. Rebutjar els estereotips que suposin discriminació entre homes i dones, així com qualsevol manifestació de violència contra la dona.
- 5 Enfortir les seves capacitats afectives en tots els àmbits de la personalitat i en les seves relacions amb els altres, així com rebutjar la violència, els prejudicis de qualsevol tipus, els comportaments sexistes i resoldre pacíficament els conflictes.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR	
CURS: 2021-2022	Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

- 6 Desenvolupar destreses bàsiques en la utilització de les fonts d'informació per adquirir, amb sentit crític, nous coneixements. Adquirir una preparació bàsica i responsable en el camp de les tecnologies, especialment les de la informació i la comunicació.
- 7 Concebre el coneixement científic com un saber integrat, que s'estructura en diferents disciplines, així com conèixer i aplicar els mètodes per identificar els problemes en els diversos camps del coneixement i de l'experiència.
- 8 Desenvolupar l'esperit creatiu i emprenedor i, a la vegada, desenvolupar actituds de confiança en un mateix, de participació, de sentit crític, d'iniciativa personal i la capacitat d'aprendre a aprendre, planificar, prendre decisions i assumir responsabilitats.
- 9 Comprendre i expressar amb correcció, oralment i per escrit, en llengua catalana i en llengua castellana, textos i missatges complexos, i iniciar-se en el coneixement, la lectura i l'estudi de les seves literatures.
- 10 Comprendre i expressar-se en una o més llengües estrangeres de manera apropiada.
- 11 Conèixer, valorar i respectar la cultura de la qual formen part les Illes Balears, així com la seva història i el seu patrimoni artístic i cultural.
- 12 Valorar la diversitat de cultures i societats, i desenvolupar actituds de respecte envers la seva llengua, les seves tradicions, els seus costums i el seu patrimoni artístic i cultural.
- 13 Conèixer i acceptar el funcionament del propi cos i el dels altres, respectar les diferències, consolidar els hàbits de cura i salut corporals i incorporar l'educació física i la pràctica de l'esport per afavorir el desenvolupament personal i social. Conèixer i valorar la dimensió humana de la sexualitat en tota la seva diversitat. Valorar críticament els hàbits socials relacionats amb la salut, el consum, la cura dels éssers vius i el medi ambient, i contribuir a conservar-lo i millorar-lo.
- 14 Valorar, gaudir, interpretar críticament i produir amb propietat, autonomia i creativitat missatges que emprin codis artístics, científics i tècnics amb la finalitat d'enriquir les possibilitats de comunicació i d'expressió.

2.1. Objectius específics de l'àrea a 1r cicle: 2n ESO

- 1 Emprar sempre, tant el professorat com l'alumnat, la llengua catalana a nivell oral i escrit, d'acord amb la normativa i el Projecte Lingüístic de Centre.
- 2 Abordar amb autonomia i creativitat problemes tecnològics treballant de forma ordenada i metòdica per estudiar el problema; recopilar i seleccionar informació procedent de diferents fonts; elaborar la

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR	
CURS: 2021-2022	Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

documentació pertinent; concebre, dissenyar, planificar i construir objectes o sistemes que resolguin el problema estudiat, i avaluar-ne la idoneïtat des de diferents punts de vista.

- 3 Disposar de destreses tècniques i coneixements suficients per analitzar, dissenyar, elaborar i manipular materials, objectes i sistemes tecnològics de forma segura.
- 4 Analitzar els objectes i sistemes tècnics senzills per comprendre el funcionament; conèixer-ne els elements i les funcions que realitzen; aprendre la millor forma d'usar-los i controlar-los; entendre les condicions fonamentals que han intervingut en el seu disseny i la seva construcció, i valorar les repercussions que ha generat la seva existència.
- 5 Expressar i comunicar idees i solucions tècniques, així com explorar-ne la viabilitat i abast utilitzant els mitjans tecnològics, els recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.
- 6 Adoptar actituds favorables en la resolució de problemes tècnics, desenvolupant interès i curiositat cap a l'activitat tecnològica, i analitzar i valorar críticament la investigació i el desenvolupament tecnològic i la influència que tenen en la societat, el medi ambient, la salut i el benestar personal i col·lectiu.
- 7 Comprendre les funcions dels components físics d'un ordinador i conèixer-ne el seu funcionament i les formes de connexió i manejar amb facilitat aplicacions informàtiques que permetin buscar, emmagatzemar, organitzar, manipular, recuperar i presentar informació, emprant de forma habitual les xarxes de comunicació.
- 8 Assumir de forma crítica i activa l'avenç i l'aparició de noves tecnologies, incorporant-les a la tasca quotidiana, desenvolupant una opinió crítica sobre la influència que exerceixen sobre la societat i el medi ambient.
- 9 Actuar de forma dialogant, flexible i responsable en el treball en equip, en la recerca de solucions, en la presa de decisions i en l'execució de les tasques encomanades amb actitud de respecte, cooperació, tolerància, igualtat i solidaritat.
- 10 Ser receptiu a les necessitats personals i col·lectives més pròximes, així com a les solucions més adequades que ofereix l'entorn tecnològic més proper.

2.2. Objectius mínims de 2n ESO

Es consideren els objectius mínims de l'àrea de tecnologies de segon ESO, els següents:

- 1.1 Utilitzar el mètode de projectes com a instrument de resolució ordenada de problemes. Elaborar document tècnic i realitzar un projecte.
- 1.2 Expressar i comunicar idees mitjançant els recursos gràfics, simbologia i el vocabulari adequats; saber representar objectes senzills mitjançant esbossos i croquis, utilitzats les eines de dibuix tècnic.
- 1.3 Treballar en equip i actuar de forma dialogant, flexible i responsable en la recerca de solucions, en la presa de decisions i en l'execució de tasques amb actitud de respecte, cooperació, tolerància, igualtat i solidaritat
- 1.4 Conèixer la classificació general dels materials d'ús habitual i les propietats dels materials naturals i transformats. Conèixer les propietats bàsiques de la fusta i els metalls com a materials tècnics.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR	
CURS: 2021-2022	Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

- 1.5 Analitzar i descriure en les estructures de l'entorn elements resistents i els esforços a què estan sotmesos.
- 1.6 Identificar els components bàsics de l'ordinador. Conèixer i aplicar els procediments bàsics pel maneig dels processadors de textos i eines de presentacions.
- 1.7 Emprar l'ordinador com a instrument eficaç per localitzar informació a internet.

3. Continguts,

Bloc 1. Procés de resolució de problemes tecnològics

- Fases del procés tecnològic i mètode de resolució de problemes. Documents tècnics necessaris per elaborar un projecte.
- Disseny, planificació, construcció i avaluació de prototips mitjançant l'ús de materials, eines i tècniques apropiats.
- Utilització d'eines informàtiques per elaborar documents tècnics.
- Eines a l'aula.
- Distribució de tasques i responsabilitats, cooperació i treball en equip.
- Normes de seguretat a l'aula taller.

Bloc 2. Expressió i comunicació tècniques

- Instruments de dibuix (de traçat i auxiliars). Suports, formats i normalització.
- *Sistemes senzills de representació (vistes i perspectives). Proporcionalitat entre dibuix i realitat. Escales. Acotació.*

- Esbossos i croquis.
- Metrologia.
- **Bloc 3. Materials d'ús tècnic**
- Obtenció, propietats i característiques generals dels materials d'ús habitual: fusta i metall.
- Aplicacions més comunes. Tècniques bàsiques i industrials per treballar amb diferents materials (fusta i metall).
- Ús segur de les eines. Elaboració de projectes senzills emprant diferents materials.
- Repercussions mediambientals.
- **Bloc 4. Estructures i mecanismes: màquines i sistemes**
- Tipus d'estructures resistents: massives, d'armadura (entramades, triangulades, penjades) i laminars. Triangulació.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR	
CURS: 2021-2022	Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

- Esforços bàsics i resistents. Aplicacions.
- Màquines simples: roda, politja, palanca, pla inclinat i cargol.
- **Bloc 5. Energies. Electricitat i electrònica.**
- Circuit elèctric: magnituds elèctriques, simbologia. Llei d'Ohm.
- Descripció de components i muntatge de circuits elèctrics senzills. Aplicacions del polímetre.
- *Valoració de les aplicacions de l'electricitat a la vida quotidiana.*
- **Bloc 6. Tecnologies de la informació i comunicació**
- Elements, funcionament, ús, connexions, emmagatzematge i organització d'un ordinador. Sistema operatiu. Recuperació de la informació en suports físics, locals i extraïbles.
- Coneixement i aplicació de l'entorn de treball del programari lliure OpenOffice.org (processador de text, presentacions, full de càlcul).
- Eines i aplicacions bàsiques per cercar, baixar, intercanviar i difondre informació.

4. Temporalització

1a Avaluació		
Unitat	Títol	Continguts
UD1	Projecte I: Estoig per a material escolar.	- Procés tecnològic. Taller, eines i normes. - Dibuix tècnic. Eines bàsiques. Vistes Escales Acotació
UD2	Maneig Bàsic de l'ordinador (informàtica)	Maquinari i programari
UD3	Elaboració de documents tècnics I (informàtica)	Documents de text, presentacions i full de càlcul. Open office writer, eines Google Drive Creació de Blog
2a Avaluació		
Unitat	Títol	Continguts
UD4	Projecte II: Construcció objectes de fusta	Propietats dels materials. Fusta i Metalls
UD5	Elaboració de documents tècnics II	Dibuix tècnic per ordinador. Edició vídeo digital
3a Avaluació		
Unitat	Títol	Continguts
UD6	Projecte III.2: Construcció d'un objecte elèctric (cotxe, làmpada, pont, noria, etc.)	Màquines simples i transmissió de moviment

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR	
CURS: 2021-2022	Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

		Transformació d'energia. Circuit elèctric. Components bàsics
UD7	Simulació de circuits elèctrics	Circuits elèctrics.

5. Enfocaments metodològics

L'assignatura usa el treball en projectes de tal manera que les activitats que realitzarem a classe seran molt properes a la realitat que envolta els al·lots on usaran els diversos coneixements que han anat assolint al llarg de la seva escolarització d'una forma conjunta: raonament matemàtic, expressió escrita, expressió oral, ... al temps que van integrant nous coneixements propis de l'assignatura.

El **treball cooperatiu i el mètode de projectes**, tal com l'ha enfocat el departament de Tecnologia, consta de les següents parts:

- 1 Proposta d'un problema o repte, relacionat amb el bloc temàtic que en aquell moment s'estiguin desenvolupant, que han de solucionar els alumnes.
- 2 Els alumnes hauran de pensar una o varies solucions i fer un document escrit en el qual incloguin una descripció més o manco precisa de com pensen resoldre el problema.
- 3 Execució de la idea que han de dur a terme.
- 4 Exposició oral, ajudat d'eines TIC tipus Impress o Power Point, en el que contin com han resolt el problema o repte que se'ls ha proposat i que reflexionin sobre la seva feina.

Tal com s'esmenta en la temporalització en el punt anterior, els projectes que es proposen són:

- 1 Construcció d'un objecte de fusta (caixa, estoig, joc, instrument musical, ...).
- 2 Construcció d'un objecte elèctric (estructura amb acoblament de mecanisme i circuit elèctric) que es desenvoluparà durant la segona i tercera avaluació.

5.1. Organització de temps i espai

La matèria es desenvoluparà a l'aula amb totes les limitacions que comporta a l'hora de fer activitats pràctiques.

5.2. Tractament de les TIC

El tractament de les TIC està integrat dins el mètode de projectes: els alumnes podran fer recerques per Internet, emprar el processador de textos per redactar els projectes, emprar els diversos programes de dibuix per dissenyar plànols, usar el full de càlcul per preparar pressupost i emprar el programa de preparació de diapositives per presentar el projecte.

5.3. Tractament de la lectura

El tractament de la lectura es farà a l'hora de plantejar els problemes, activitats, pràctiques i projectes, ja que l'alumnat haurà de llegir una sèrie de condicions inicials, comprendre-les, i així posteriorment poder

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR	
CURS: 2021-2022	Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

realitzar-les. Les lectures es complementaran amb textos científics i d'actualitat, així com amb informació cercada i seleccionada per l'alumnat a Internet que hauran d'entendre i aplicar.

D'aquesta manera intentarem des de l'àrea de tecnologies desenvolupar la comprensió lectora juntament amb l'autonomia de l'alumnat, és a dir, que sigui ell qui vegi la necessitat d'aquesta.

5.4. Materials i recursos didàctics

-Material didàctic tan elaborat com recopilat i seleccionat pel professorat del departament.

-Entorn virtual Moodle.

-Aula virtual Moodle com a eina d'aprenentatge, treball, avaluació, comunicació i seguiment de l'alumnat. Amb aquesta també es pretén aconseguir la total combinació dels projectes de construcció i els projectes d'informàtica i permetre treballar l'autonomia de l'alumnat.

-Aula: equipada amb taules i cadires individuals, pissarra, equip de projecció i connexió a Internet que ajudarà a presentar els continguts a treballar.

-Taller: equipat amb bancs i tamborets, pissarra, armaris de projectes, màquines i eines, i magatzem amb més material per realitzar els projectes, material didàctic de consulta i ordinador.

-Aula d'informàtica amb equips informàtics individuals, programari divers, connexió a Internet i projector.

6. Avaluació

6.1. Criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluables

- 1 Que l'alumne s'expressi amb un català propi del nivell educatiu tant oral com escrit.
- 2 Identificar i descriure les etapes necessàries per crear un producte tecnològic des de l'origen fins a la comercialització, investigar la seva influència en la societat i proposar millores tant des del punt de vista de la utilitat com del possible impacte social.
- 3 Fer les operacions tècniques previstes en un pla de feina emprant els recursos materials i organitzatius amb criteris d'economia, seguretat i respecte al medi ambient i valorant les condicions de l'entorn de feina.
- 4 Explicar mitjançant documentació tècnica les diferents fases d'un producte des del disseny fins a la comercialització
- 5 Representar objectes mitjançant vistes i perspectives aplicant criteris de normalització i escales. Adquirir habilitat i destresa en l'ús dels instruments de dibuix.
- 6 Interpretar croquis i esbossos com elements d'informació de productes tecnològics.
- 7 Analitzar les propietats dels materials utilitzats en la construcció d'objectes tecnològics reconeixent-ne l'estructura interna i relacionant-la amb les propietats que presenten i les modificacions que es puguin produir.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR	
CURS: 2021-2022	Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

- 8 Manipular i mecanitzar materials convencionals associant la documentació tècnica al procés de producció d'un objecte, respectant-ne les característiques i emprant tècniques i eines adequades amb especial atenció a les normes de seguretat i salut.
- 9 Analitzar i descriure els esforços a què estan sotmeses les estructures experimentant en prototips.
- 10 Observar i amprar operadors mecànics responsables de transformar i transmetre moviments, en màquines i sistemes, integrats a una estructura.
- 11 Relacionar els efectes de l'energia elèctrica i la seva capacitat de conversió en altres manifestacions energètiques.
- 12 Experimentar amb instruments de mesura i obtenir les magnituds elèctriques bàsiques.
- 13 Dissenyar i simular circuits amb simbologia adequada i muntar circuits amb operadors elementals.
- 14 Distingir les parts operatives d'un equip informàtic i emprar correctament el programari OpenOffice.org.
- 15 Utilitzar de forma segura sistemes d'intercanvi d'informació.
- 16 Usar un equip informàtic per elaborar i comunicar projectes tècnics.

Els estàndards d'aprenentatge a tenir en compte són els que marca la normativa vigent corresponents a cada un dels criteris d'avaluació esmentats.

6.2. Procediments d'avaluació

Els continguts treballats en les activitats programades es traslladaran en els procediments d'avaluació utilitzant diferents **eines d'avaluació**. El professor/a d'aula farà servir aquestes eines per recollir informació de l'alumnat i poder fer una valoració objectiva del grau d'assoliment dels objectius i de les Competències Bàsiques dins l'àrea.

- **Activitats de continguts:** activitats de diferents tipus que ajudaran a introduir els contingut del projecte. S'aniran realitzant per fases segons les necessitats dins el desenvolupament del projecte. Principalment seran del tipus:

- Qüestions/problemes per realitzar a l'aula individualment o en grup.
- Activitats individuals d'avaluació.
- Recerca d'informació utilitzant TIC.
- Exposició i debat en grup i extracció de conclusions i resultats.
- Pràctiques/experiments de taller individuals o en grup.
- Presentació oral del projecte: exposició oral del producte final ajudant-se de diferents eines de presentació, que aniran complementant durant el curs, seguint les indicacions del professorat.

- **Memòria gràfica** – documents gràfics que representin el projecte, Plànols, es faràn en paper din A4 o din A3 segons el projecte. Es faran seguint normativa i eines de representació gràfica segons indicacions del professorat.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR

CURS: 2021-2022

Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

- **Memòria escrita:** documentació escrita que descriurà diferents aspectes necessaris per realitzar el projecte, es farà seguint els apartats i condicions indicats pel professorat.

- **Informàtica:** Pràctiques i Projecte d'aplicació que complementarà i agruparà el continguts practicats.

- **Projecte tecnològic - Producte final:** realització del projecte/pràctica en el taller seguint l'organització i normativa indicada pel professorat.

- **Observació** directa de l'alumne sobre la regularitat i qualitat de treball, tan individual com de grup, distribució i compliment de les responsabilitats i utilització correcta de recursos en els diferents espais que s'imparteix l'assignatura. Mitjançant positius i negatius en el quadern de professor.

6.3. Criteris de qualificació

a) Convocatòria ordinària de juny

Eines de qualificació		Percentatges
A- Treball a l'aula		50.00%
B-Projectes	-Quadern	20.00%
	-Construcció del projecte-Producte final plànols, memòria, etc	20.00%
C-Observació directa de l'alumne i actitud inclosa a cada apartat.		10.00%

- La nota de l'avaluació serà la mitjana de les qualificacions i s'obtindrà aplicant els percentatges dels punts anteriors.
- La nota del curs serà la mitjana de les tres avaluacions.

b) Convocatòria extraordinària de setembre

Per aprovar l'assignatura a la convocatòria extraordinària de setembre es seguiran els següents criteris d'avaluació fent ús de les eines de qualificació que s'esmenten:

Eines de qualificació	Percentatges
A- Presentació de projecte i memòria.	60.00%
B-Quadern	30.00%
C-Proves d'avaluació	10.00%

- Quant a la qualificació en la convocatòria de juny, aquesta té per objectiu tenir en compte l'evolució de l'alumne durant el curs, segons estableix la normativa vigent. Per tal de què aquest criteri sigui compatible en oferir a l'alumne una nova oportunitat per superar la matèria en aquesta convocatòria, el percentatge corresponent a la nota de juny s'aplicarà per a pujar la qualificació obtinguda a partir de la mitjana obtinguda de l'examen i el llistat de tasques.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Àmbit pràctic 3 PMAR	
CURS: 2021-2022	Professors que la imparteixen: Joan B. Amengual

6.4. Avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge

Quines eines empram per avaluar com ha anat el curs?

- *Enquestes del programa de qualitat*
- *Ús del quadern de professor per comparar-lo amb la temporització de la programació.*
- *Ús de la memòria del departament. En ella se suposa que hem de fer una petita reflexió (es poden posar com a apèndix les enquestes, el quadern de professor i la memòria?)*

El professorat que imparteix la matèria usa el quadern de professor, aquesta eina ens serveix per controlar com s'ajusta la temporització amb la feina a classe.

La memòria de departament serveix per reflexionar sobre el grau d'assoliment dels objectius que ens hem marcat al principi de curs.

Les enquestes de satisfacció de l'alumnat també ens donen informació sobre quina és l'apreciació que te l'alumnat envers la matèria.

7. Mesures de reforç i suport

S'aniran adoptant les mesures de reforç pertinents a les necessitats de cada alumne.

8. Sortides didàctiques, activitats extraescolars, projectes interdisciplinars

No hem previst cap sortida.

-