

**ROBOTS ENY 2018 – COM POT AJUDAR LA TECNOLOGIA AL CONEIXEMENT I PRESERVACIÓ DEL PATRIMONI CULTURAL, IMMATERIAL I NATURAL DEL BAIX MONTSENY?**

**1. COMPETÈNCIES BÀSIQUES I CONTINGUTS CLAU**

<b>IDENTIFICACIÓ DE LES COMPETÈNCIES A TREBALLAR A 5È I 6È</b>			
<b>ÀMBIT</b>	<b>DIMENSIONS</b>	<b>COMPETÈNCIES</b>	<b>CONTINGUTS CLAU</b>
PATRIMONI CULTURAL	ÀMBIT CONEIXEMENT DEL MEDI	Dimensió món actual	<p>Competència 1. Plantejar-se preguntes sobre el medi, utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes.</p> <p>Fases d'una investigació El disseny de la cerca: fases, criteris, control de variables, fonts d'informació... Anàlisi de resultats Elaboració de conclusions La comunicació de resultats: oral, escrita, gràfica La formulació d'hipòtesis La recollida de dades Les preguntes científiques</p>
		Dimensió tecnologia i vida quotidiana	<p>Competència 9. Utilitzar materials de manera eficient amb coneixements científics i criteris tecnològics per resoldre situacions quotidianes.</p> <p>Sistema físic: la tecnologia i la vida quotidiana</p>
	ÀMBIT DIGITAL	Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i l'aprenentatge	<p>Competència 10. Dissenyar màquines simples i utilitzar aparells de la vida quotidiana de forma segura i eficient.</p> <p>Canvi i continuïtat: la tecnologia i la seva relació amb les condicions de vida i treball en diferents èpoques històriques Sistema físic: construcció d'estructures senzilles i circuits elèctrics La tecnologia i la vida quotidiana</p>
		Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals.	<p>Construcció de coneixement: taules, esquemes, llistes, mapes conceptuals, organigrames, textos hipermèdia, línies de temps, presentacions i llenguatge audiovisual, realitat augmentada, etc. Fonts d'informació digital: valoració i selecció</p>

IDENTIFICACIÓ DE LES COMPETÈNCIES A TREBALLAR A 1R/2N ESO				
ÀMBIT	DIMENSIONS	COMPETÈNCIES	CONTINGUTS CLAU	
PATRIMONI CULTURAL	ÀMBIT CIENTÍFIC -TECNOLÒGIC	Dimensió indagació de fenòmens naturals i la vida quotidiana	Competència 4. Identificar i resoldre problemes científics susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar, que impliquin disseny, la realització i la comunicació d'investigacions experimentals	Fases d'una investigació Tractament i avaluació de les dades experimentals Elaboració de conclusions Comunicació de la investigació
		Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana	Competència 9. Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat.	El procés tecnològic: detecció de la necessitat. Cerca d'informació i avaluació Representació gràfica: esquema, croquis, esbós, acotació, escala, simulacions Els materials i les seves tècniques de treball: cartró, fusta, alguns metalls, plàstic, ceràmica Sistemes de subjecció: puntes, visos, cargols, cola, soldadures, lligams Eines mecàniques i ocasionalment elèctriques: tisores, serra, ribot, enformador, trepant, cargol, tornavis.... Prototip, assaig pilot
	ÀMBIT SOCIAL	Dimensió cultural i artística	Competència 9. Valorar el patrimoni cultural com a herència rebuda del passat, per defensar-ne la conservació i afavorir que les generacions futures se l'apropriïn.	Defensa, protecció i difusió del patrimoni historicoartístic i cultural
	ÀMBIT DIGITAL	Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i l'aprenentatge	Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals.	Tècniques per a la construcció de coneixement amb instruments digitals: organització, resum, síntesi, esquematització, classificació, relació, anàlisi, interpretació, avaluació... Instruments digitals per a la construcció de coneixement:

## **2. PATRIMONI CULTURAL. EXEMPLE REPTE: Com fer accessible el patrimoni del Baix Montseny a les persones invidents?**

L'Oficina de Turisme del vostre municipi vol fer accessible el coneixement del patrimoni cultural del Baix Montseny a les persones invidents. Per aquesta raó, vol disposar a les seves instal·lacions d'una exposició de maquetes fetes a escala dels edificis més significatius dels municipis del Baix Montseny.

### **a) Objectius**

- Conèixer els elements del patrimoni cultural dels diferents municipis del Baix Montseny
- Utilitzar els sistemes de mesura i les proporcions per fer les maquetes a escala
- Valorar quins materials i eines serien més adequades per donar a conèixer aquests elements patrimonials a les persones invidents
- Dissenyar materials i eines adequades per crear diferents maquetes per donar a conèixer aquests elements patrimonials a les persones invidents

### **b) Aspectes metodològics**

Per tal de desenvolupar les maquetes dels edificis més significatius dels municipis del Baix Montseny caldria desenvolupar amb els alumnes diferents accions:

- Coneixement dels edificis més significatius que hi ha a tots els municipis del Baix Montseny.
- Tria dels edificis que es volen donar a conèixer a les persones invidents. Convé triar més d'un edifici i que siguin de diferents municipis per tal que la mirada dels alumnes sigui a nivell del Baix Montseny. Exemple: Les esglésies del Baix Montseny.
- Coneixement de les mides reals dels edificis triats (alçades, amplituds...) i passar aquestes mides a l'escala en la que es volen fer les maquetes.
- Coneixement i tria dels materials més adequats per fer les maquetes i de les seves mides. Seria interessant fer les peces de les maquetes amb impressores 3D per tal que els alumnes aprenguin a dissenyar peces i imprimir en 3D. També, es pot plantejar la possibilitat de fer-les amb altre tipus de material com fang, plastilina...

### **c) Dades de contacte de la referent tècnica**

Lourdes Correa – Tècnica de turisme  
Antic Hospital de pobres i malalts de Sant Antoni Abat  
carrer Major, número 53  
Tel. 93 867 01 71  
[correaol@santceloni.cat](mailto:correaol@santceloni.cat)

**d) Altres reptes per treballar**

- Donar a conèixer el patrimoni a les persones invidents.
- Donar a conèixer el patrimoni de cada època històrica a través d'una maqueta virtual del Baix Montseny on es puguin sobreposar capes:
  - Edificis dels segles XIV i XV
  - Edificis dels segles XVI al XVIII
  - Edificis dels segles XIX i XX
- Promoure l'ús de les tecnologies en el seguiment de la "salut" del patrimoni: detecció de malalties d'edificis, prevenció del deteriorament...
- Potenciar l'ús de les tecnologies en recreació de moments històrics.
- Promoure un Museu digital del Baix Montseny.

### **3. PATRIMONI NATURAL. EXEMPLE REPTE: Com prevenir els efectes del canvi climàtic al Baix Montseny?**

Es vol fer una exposició sobre com afecta el canvi climàtic al Baix Montseny per portar a les escoles, en concret als seus municipis, per mostrar a infants de 3r i 4t de les escoles del Baix Montseny què és i quines accions podem fer per adaptar-nos el canvi climàtic.

#### **a) Objectius**

- Entendre què és el canvi Climàtic
- Conèixer els seus efectes a nivell planetari, a nivell local i a nivell de les persones.
- Localitzar i presentar informació sobre paràmetres indicadors del Canvi Climàtic (per exemple temperatura, pluviometria, episodis de pluges torrencials o de sequera continuada, estat de càrrega dels embassaments a Catalunya...)
- Proposar mesures de prevenció i adaptació a nivell personal i a nivell de societat i territori
- Crear un relat per explicar a altres persones el que s'hagi après.
- Utilitzar el mètode científic i el disseny tecnològic com a base de tot el treball

#### **b) Aspectes metodològics**

- Recerca d'informació a través de la xarxa i d'entrevistes a experts locals i científics que hagin estudiat aspectes del canvi climàtic al Baix Montseny.
- Elaboració d'una exposició de petit format que es presenti a la fira científic-tècnica del Robotseny.
- Preparació de la presentació pública de l'exposició que inclogui no només els continguts (monitoratge de l'exposició) sinó també el seu disseny, objectius, justificació dels materials i suports emprats, etc.
- Disseny i posada en funcionament d'una enquesta on-line que puntuï la sensibilització de l'enquestat respecte els coneixements i mesures de prevenció i adaptació al Canvi Climàtic.

#### **c) Dades de contacte de la referent tècnica**

Marta Miralles Cassina – Tècnica  
Edifici Bruc.  
Carrer Bruc, 26  
Tel. 93 864 12 15  
mirallescm@santceloni.cat

#### **d) Altres reptes per treballar**

- Dissenyar una visualització gràfica digital que ajudi a interpretar l'evolució del paisatge de les possibles modificacions derivades del Canvi Climàtic al Montnegre i al Montseny.
- Muntar una maqueta física o virtual que ajudi a visualitzar els possibles efectes del canvi climàtic en el territori: pluges torrencials i erosió/inundacions amb o sense vegetació de ribera; pluges torrencials i xarxa de clavegueram/tipus de paviments...; com afrontar una calor extrema a l'escola o en els carrers del poble; canvis en el sòl i en les espècies vegetals dels nostres boscos per augment de la sequera, etc.
- Donar a conèixer la possibilitat de fer acords de custòdia del territori muntant una pàgina web de difusió dels acords de custòdia al Baix Montseny amb una maqueta virtual del Baix Montseny on puguis veure els espais susceptibles de fer acords de custòdia i qui són els seus propietaris.
- Informar-se i donar a conèixer quina part i superfície del bosc al Baix Montseny s'està gestionant i aprofitant, quins són els objectius dels aprofitaments forestals (econòmics, prevenció d'incendis, adaptació al canvi climàtic...), per què cal gestionar els boscos, què vol dir boscos singulars o boscos madurs...
- Estudi comparatiu de l'estat de l'aigua de La Tordera a 2 trams de riu i propostes per millorar l'estat de l'aigua.

#### 4. PATRIMONI IMMATERIAL. EXEMPLE REPTE: Com podem difondre les llegendes del Baix Montseny amb geolocalització?

Des de l'Institut del Patrimoni Cultural Immaterial (IPACIM) estan fent l'actualització de l'inventari del patrimoni cultural immaterial de la Reserva de la Biosfera del Montseny, el primer inventari de Catalunya i que va ser un projecte reconegut com a bona pràctica per la UNESCO l'any 2013. Fins el moment, aquest inventari està constituït per 279 elements relacionats amb la cultura popular com són tradicions orals, costums, balls, músiques, festes, artesanies o cuina dels municipis del Montseny. Necessiten que els ajudin a geolocalitzar les llegendes del Baix Montseny per tal que puguin ser conegudes per les persones que visiten els llocs i els municipis en puguin fer divulgació.

##### a) Objectius

- Conèixer la feina que està realitzant l'*Institut del Patrimoni Cultural Immaterial* (IPACIM) per saber com estan fent l'actualització de l'Inventari del patrimoni cultural immaterial la Reserva de la Biosfera del Montseny i quines necessitats tenen.
- Recollir les llegendes del Baix Montseny tenint en compte que al patrimoni cultural immaterial de la Reserva de la Biosfera del Montseny ja n'hi ha de recollides
- Utilitzar una eina de geolocalització per donar a conèixer les llegendes del Baix Montseny on hi hagi una maqueta virtual del Baix Montseny i puguis clicar per escoltar les llegendes de cadascun dels llocs.

##### b) Aspectes metodològics

- Fer un buidat de les llegendes recollides per l'inventari del patrimoni cultural immaterial de la Reserva de la Biosfera del Montseny de l'IPACIM i situar-les al Baix Montseny
- Identificar altres llegendes noves que no hi apareixen mitjançant entrevistes als avis i àvies i experts de la zona
- Investigar, analitzar i triar l'eina de geolocalització més adient per fer la maqueta virtual de les llegendes (Instamps googlemaps,etc), sobre mapa o sobre terreny, etc.
- Investigar si cal crear una App o bé utilitzar-ne alguna de les existents (App Natura Local, Dropbox vinculat al codis QR, etc.)
- Desenvolupar l'eina de geolocalització, amb les dades de coordenades, la tipologia d'arxiu que es vol incrustar (vídeo, àudio, etc.),
- Difondre l'eina a ajuntaments, oficines de turisme, escoles, etc.

##### c) Dades de contacte de la referent tècnica

Lourdes Correa – Tècnica de turisme  
Antic Hospital de pobres i malalts de Sant Antoni Abat  
carrer Major, número 53  
Tel. 93 867 01 71  
[correaol@santceloni.cat](mailto:correaol@santceloni.cat)

**d) Altres reptes per treballar**

- Crear una pàgina web per donar a conèixer els balls de gitanes del Baix Montseny on hi hagi una maqueta virtual del Baix Montseny i puguis clicar per veure el vídeo del ball de gitanes de cadascun dels pobles.
- Crear una pàgina web per donar a conèixer els gegants del Baix Montseny on hi hagi una maqueta virtual del Baix Montseny i puguis clicar per veure els gegants de cadascun dels pobles.



## 5. CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES PROPOSTES PER PART DEL JURAT

A continuació es detallen els criteris que utilitzarà el Jurat per valorar les propostes de l'alumnat en els 4 eixos( formulació científica, solució més innovadora, publicitat i solució tecnològica):

### Formulació Científica

Criteri a valorar	puntuació de 0 a 5
S'ha definit de manera clara el problema a resoldre	
S'han recollit dades significatives per analitzar el problema	
S'han analitzat els resultats de les dades extretes	
La solució presentada s'ha elaborat a partir dels resultats analitzats	
màxim 20 punts	

### Solució més Innovadora

Criteri a valorar	puntuació de 0 a 5
La temàtica escollida és original	
La proposta té un alt grau d'impacte social	
La proposta millora les solucions existents	
La solució proposada és transversal (incorpora elements de diverses matèries)	
màxim 20 punts	

## Solució Tecnològica

Criteri a valorar	puntuació de 0 a 5
S'han dissenyat i construït objectes tecnològics senzills (maquetes, apps, ...)	
La proposta incideix qualitativament en la conservació de l'element patrimonial	
La proposta té un alt grau d'impacte en la difusió de l'element patrimonial	
La solució presenta un alt grau de viabilitat	
	màxim 20 punts

## Publicitat

Criteri a valorar	puntuació de 0 a 5
L'estètica de la parada està ben dissenyada	
S'han utilitzat estratègies de publicitat (logo, flyers, blocs, eines TAC...)	
Tots els membres de l'equip han exposat clarament les idees (equip entre 3 i 6 alumnes)	
Els membres de l'equip tenen actitud proactiva i comercial	
	màxim 20 punts