

## Encàrrecs del Tema 1.4.: Mètode de projectes.

Posa un X al tipus de lliurament que faràs aquesta setmana

Mínim	
Suficient	
Notable	<u>X</u>
Màxim	

NOM LAURA GRANELL MORENO

**Encàrrec 1: L'aprenentatge basat en problemes.** Recull la informació de l'activitat realitzada a l'aula.

**9** L'eix de sortida d'un motor elèctric gira a 1.000 rpm.

a. Idea un engranatge acoblat a l'eix de sortida per tal que un sistema mecànic que funcioni amb aquest motor giri només a 100 rpm.

b. Indica el nombre de dents i el radi de cada roda dentada, i el pas de l'engranatge. Hauràs dissenyat una **reductora** senzilla.

1. Resolució **individual** del problema anterior.

$$d_1 = d_2/2 + d_3/2 \quad d_1 = d_2/2 + d_3/2 \quad 2d_1 = d_2 + d_3$$

$$d_1 \times v_2 = d_3 \times v_3 \quad 1000 \cdot d_2 = 100 \cdot d_3 \quad 1000 \cdot d_2 = 100 \cdot d_3$$

$$d_2 = 2d_1 - d_3$$

$$1000 \cdot (2d_1 - d_3) = 100 \cdot d_3 \quad 2000d_1 - 1000d_3 = 100 \cdot d_3 \quad d_3 = 20d_1/11$$

Si  $d_1 = 11$  cm  $d_3 = 20$  cm y  $d_2 = 2$  cm

2. Si l'has sabut fer : fes un **esquema** dels passos que has seguit per a la seva resolució. Si no l'has sabut solucionar: indica on t'has encallat i quines **dificultats** has trobat.

1. Cercar per internet el temari corresponent a engranatges i fórmules de càlcul.
2. Entendre la teoria i el funcionament.
3. Idear un sistema d'engranatges que permetés conservar la direcció de l'eix del motor i el sentit de gir. La clau consisteix en engranar una roda dentada a la original amb les mateixes característiques per acabar deduint que  $d_1 = d_2/2 + d_3/2$  i reduir així el número d'incògnites de forma que es pugui resoldre mitjançant un sistema d'equacions.

4. Un vegada aconseguida la relació entre els diàmetres de les diferents rodes assignem una proposta de valor a  $d_1$  per tal d'aconseguir valors sencers a la resta de diàmetres
5. Fem una proposta de número de dents i passos tenint en compte que les rodes que engranen han de mantenir el mòdul

3. Compareu, en els vostres **grups**, els esquemes i les dificultats. Responeu a les següents qüestions:

- a) Són iguals els esquemes? Compareu-los.

Vam acabar resolent el problema en grup perquè els nostres coneixements sobre engranatges eren limitats. Al comparar resultats amb altres grups vam veure que els esquemes eren diferents.

- b) Quins coneixements requereix l'activitat anterior?

-Sistemes i tipus d'engranatges.  
-Càlcul d'engranatges.  
-Resolució de sistemes d'equacions.

- c) Quines ajudes té l'alumnat?

-Tota la informació que es trobi al seu abast.  
-L'ajuda dels companys cada vegada que s'encalla en un pas.  
-La comparació de resultats.

- d) A quin curs creieu pertany?

3r ESO

- e) Com l'avaluaríeu?

L'avaluaríem de tres formes:

**Avaluació inicial:**

Avaluaríem el nivell inicial de coneixements per tal d'establir l'exigència avaluativa.

**Avaluació formativa:**

Si ha assolit els objectius, com ha planificat les tasques..

**Avaluació sumativa:**

**Grupal** Avaluaríem el treball de grup mitjançant la pròpia valoració del treball com a grup de cada alumne.

**Individual** Avaluaríem la fitxa de l'activitat i la recerca i treball documental al dossier individual de l'alumne.

- f) Creieu que està ben formulada/redactada l'activitat? En cas negatiu, com la milloraríeu?

No ho està. Podria dir: “ *Idea un sistema mecànic, consistent en una sèrie d'engranatges, que acoblat a l'eix del motor, aconseguixi reduir el número de revolucions de 1000 rpm a 100 rpm mantenint la direcció de l'eix i el seu sentit de gir*”.

## Encàrrec 2: Projectes de recerca teòrica. Activitat en GRUP.

- Tota recerca teòrica o pràctica, i tot projecte tecnològic, té una fase inicial d'identificació de problemes (o necessitats) a resoldre, prèvia a la fase de modelització o de generació de pròpies solucions. En general es tracta d'una fase de recerca, recopilació i elaboració d'informació.
- En aquest encàrrec us plantejem el desenvolupament d'una **activitat transversal d'aula**, en el màxim d'una pàgina i mitja, per a alumnes de **4art d'ESO**, on es tracti el següent problema: EL SUBMINISTRAMENT D'AIGÜA POTABLE (pot ser als països empobrits, a la nostra ciutat, a Catalunya...). No es tracta d'un projecte tecnològic, sinó d'una recerca teòrica que no ha d'implicar una dedicació temporal excessiva (vol ser una activitat d'aula, com es fan moltíssimes al llarg d'un curs).
- Dediqueu com a màxim **mitja pàgina** al plantejament de l'activitat tal i com es presenta a l'alumnat (incloent figures), i **una pàgina** a especificar: la justificació de la presentació del problema, els objectius didàctics, ubicació a la programació del curs, les competències treballades, criteris d'avaluació i pla d'actuació que preveieu seguirà l'alumnat (i per tant la temporització aproximada).
- Especifiqueu, si s'escau, la pauta de seguiment i entregues de l'alumnat, relacionada amb el pla d'actuació previst. Podeu seguir la pauta inferior.
- Centreu-vos en pocs objectius didàctics per tal de no dispersar-vos. Intenteu que l'activitat sigui concreta, tot i provocar la reflexió de l'alumnat.

Tipus de projecte:

Presentació del problema/activitat (Material que es dona a l'alumne):

**Els alumnes es posaran en grups de 4-5 persones i se'ls hi proporcionarà la tauleta o ordinador per grup amb connexió a Internet. És tot el què necessiten junt amb el seu enginy o creativitat per solucionar el problema que se'ls planteja. La pauta que se'ls donarà és la següent:**

*Sant Feliu d'Amunt és un petit poble (imaginari) de les comarques de ponent, que des de fa anys arrossega un problema greu de manca d'aigua potable.*

*Fins fa poc el subministrament d'aigua s'obtenia a través de pous situats al mateix poble, que cobrien les necessitats més bàsiques. Però darrerament el nivell de contaminació d'aquests pous ha augmentat per l'elevat índex de nitrats, i això fa que l'aigua obtinguda ja no sigui apta pel consum humà.*

*Atès que es tracta d'una zona en què la pluviometria és molt escassa, s'han descartat solucions que tinguin a veure amb la utilització d'aigua de pluja. Així doncs, i després de fer una sèrie de gestions amb l'òrgan competent de l'administració, s'ha arribat a la conclusió que la solució més adient és un pou que es troba a 5 km. de distància del poble.*

*A partir d'aquestes premisses, resoleu les següents qüestions:*

*-Quina és la solució tècnica millor per extraure l'aigua del pou?*

*-Quines obres cal fer per transportar l'aigua del pou fins al poble?*

*-Quines idees aportaries per fer el projecte més eficaç i econòmic?*

*-Quines idees aportaries per fer-lo més sostenible? (p.ex: mesures d'estalvi d'aigua, ús de tècniques i materials respectuosos amb el medi ambient...)*

*-Catalunya té un consum d'aigua de 130 litres/persona i dia. Compara aquesta despesa amb la d'altres zones del món.*

*-Cerca i explica de forma breu quines són, en general, les fonts principals d'obtenció d'aigua potable.*

**Títol activitat: EL SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE**

Activitat inclosa a la unitat didàctica: **3r d'ESO - ESTRUCTURES**

Temporització total: **Sessió d'1 hora amb previsió de finalitzar la feina a casa si no dóna temps a acabar.**

Justificació pedagògica de la presentació del problema:

Es pretén que els estudiants treballin en equip per resoldre un problema. Que treballin la seva creativitat i els coneixements obtinguts en tota l'etapa educativa per realitzar una aplicació pràctica de gran utilitat per la societat. L'objectiu no és que facin un gran disseny constrictiu sinó que estiguin motivats per donar idees innovadores.

Graella de l'activitat:

Competències	Objectius didàctics	Pla d'actuació	Temporització prevista	Seguiment	Criteris d'avaluació
Competència 7. Utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per minimitzar els riscos en la manipulació i en l'impacte mediambiental.	1. Dissenyar sistema d'obtenció d'aigua amb eines bàsiques que sigui tècnicament viable, eficaç, sostenible i econòmic	Pas 2: Tenir en compte les dades donades per fer un bon disseny.  Pas 3: Plasmar d'una manera esquemàtica el disseny pensat i respondre les qüestions relacionades	30 min.	Que desenvolupin la seva creativitat amb llibertat.  Atendre possibles dubtes de disseny i/o aconsellar.	Construir un objecte establint un pla de treball organitzat que permeti arribar a una solució correcta tenint en compte criteris d'estalvi de recursos i respecte pel medi ambient, tot seguint les normes de seguretat de treball amb eines i materials.
Competència 8. Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.	1. Analitzar les pautes que tenim per a poder esbrinar la millor solució.  2. Analitzar el consum d'aigua a Catalunya i crear sentiment de responsabilitat	Pas 1: Avaluar la necessitat que tenim per a fer una pluja d'idees de què podríem fer per portar aigua al poble  Pas 4: Recerca online sobre la obtenció d'aigua potable per a respondre les qüestions relacionades	30 min.	Atendre les possibles preguntes de plantejament que tinguin els alumnes per ajudar a que les pautes inicials siguin clares.  Enumerar els components imprescindibles que han de tenir en compte per a realitzar un bon disseny.	Dissenyar, construir i simular sistemes de mecanismes que realitzen una funció determinada dins d'un projecte tecnològic.
Competència 9. Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat.	1. Treballar en equip per a fabricar quelcom necessari per la humanitat	Dins del Pas 2: Generar al menys 1 esbós per a veure la viabilitat de la idea pensada	-	Seguiment esporàdic, que s'expressin com vulguin. Controlar el funcionament del grup, si participen tots, si hi ha gent que no es pronuncia, si hi ha gent que massa, etc.	Dissenyar, construir i simular sistemes de mecanismes que realitzen una funció determinada dins d'un projecte tecnològic.

...

## Encàrrecs del Tema 1.5.: ABP.

### Encàrrec 3: Ponderació de notes.

Justifiqueu i trieu individualment una ponderació de notes (%) del projecte tecnològic del port USB comentat a l'aula, pensant que ha estat dirigit a alumnes de 4art d'ESO. Intenteu seguir les recomanacions donades o, en tot cas, argumentar la vostra tria.

Per a nosaltres les notes haurien de tenir aquesta ponderació:

ACTIVITAT DEL VENTILADOR USB									
4rt ESO	Tipus d'activitat a valorar: PRESENTACIÓ ORAL A CASSE/PRESENTACIÓ DE DIAPOSITIVES	Tipus d'activitat a valorar: Alguna pràctica inicial per observar els coneixements prèvis: FITXA DE VALORACIÓ DEL TREBALL GRUPAL (AUTO/VALUACIÓ/COVALUACIÓ)	Tipus d'activitat a valorar: Alguna pràctica inicial per observar els coneixements prèvis: FITXA INICIAL (Aut. 1.2, 3 i 4)	Tipus d'activitat a valorar: Recerca inicial, aprofitació d'idees i solucions i presa de decisions en comú	Tipus d'activitat a valorar: AUTOVALUACIÓ FINAL/FITXA D'ORGANITZACIÓ D'AUTOVALUACIÓ	Tipus d'activitat a valorar: MEMÒRIA TÈCNICA	Tipus d'activitat a valorar: PROTÒTIPI/MATERIAL COMPLEMENTARI	Tipus d'activitat a valorar: Valoració que fa el professor	
Justificació de la ponderació	Es tracta d'avaluar les capacitats comunicatives i de tractar de les idees als altres que tenen els alumnes. La nota serà individual per cada membre del grup per que fa referència a la competència comunicativa però grupal per que és la presentació i la seva exposició, i la de les TIC i organització i distribució del treball. El que valora el total de la nota és més important perquè la tasca del projecte principal de una altra, a part que després al tipus de treball, pot haver-hi alumnes que es puguin revalorar i la qualificació final podrà variar al seu treball.	Al final es tracta d'emetre un judici pel que fa al comportament de la resta dels membres del grup fent referència al treball en què han treballat. Creiem que se l'ha de donar un pes però no excessivament important, ja que pot ser una dada discutible. Podem pensar també que és important, ja que els membres del grup hauran de tenir una bona relació i hauran de treballar més o menys de la mateixa manera, i per tant la informació aportada per aquesta tasca no té gaire significació. El que els membres del grup es portin bé i no vulguin deixar de manifestar que algun dels seus components no ho treballa amb la mateixa implicació, tornant a tenir unes dades falses. I que hi hagi algú dins del grup que no ha treballat igual que els seus companys ho respecta tal com ha estat, però en aquest cas, seria una informació doble, ja que la valoració de les tasques individuals és una informació més precisa i respecte. Per tots aquests motius, creiem que el pes d'aquest apartat dins del total de la nota ha d'aparèixer, però tal de tenir-lo en compte i que els alumnes sentin que poden fer coses i té dinàmica del grup no funciona, però no creiem que se l'hagi de donar massa pes, important, ja que la informació pot estar discutible.	Aquestes tasques estan molt relacionades amb la tasca individual de cadascun dels membres del grup però després posar-les en comú amb la resta dels companys. La ponderem amb un 10% perquè creiem que després d'això, ja que en aquest apartat on individualment els veu, han d'aportar les idees, metodologies i material necessari per poder enguanyar el projecte. Aquestes són tasques més difícils, per això creiem que han de tenir un pes important a la nota.	Projecte tècnic: de manera individual l'estudiant farà veure la informació important de la seva tasca de treball. Aquesta part de la nota s'ha de valorar la diferència entre la nota de grup i la nota individual. Malgrat que l'objectiu dels UPS és l'aprenentatge grupal, també és important que cada alumne vegi com és el resultat del seu treball individual i el resultat final. Per això té un pes però respecte al total principal (memòria i prototipi), però més alt que la resta d'aspectes a valorar del treball: inclou dels treballs previs, ja que a diferència d'aquestes tasques, no es valora tant l'aportació individual per després debatre, sinó merament l'actuar individual.	Si donem el mateix pes que el que li dona el professor perquè es tracta d'alumnes de 4rt de l'ESO, entenem que el grup del treball han pogut practicar aspectes metodològics i a les seves enteses, per tant, la nota que es pot donar al pes de la nota individual de l'avaluació dels seus membres, només en el treball que facin compartiment, també és important perquè ha après o com ha evolucionat individualment cada alumne.		Enten d'acord en què les parts més importants del projecte, han de ser valorades amb el pes més important. Tanmateix, per tractar-se d'un treball en grup, creiem que no es pot donar el pes de la nota individual de l'avaluació dels seus membres, només en el treball que facin compartiment, també és important perquè ha après o com ha evolucionat individualment cada alumne.	Per la mateixa raó que a l'avaluació hem decidit que els alumnes ja estan el suficientment entesos com per avaluar de manera justa i exacta el seu treball, han de tenir que se li hi troba en aquesta confiança, i que és la millor manera que tenim que el pes de la nota que els dona el mestre és la mateixa. Els han de veure que tenen responsabilitat i són autònoms.	
PONDERACIÓ. Pes a la nota	5%	3%	10%	12%	10%	50%	10%	100%	
NOM ACTIVITAT	AULA 1	AULA 2	PREVIS USB	AULA IND	AUTDAVAL	MEMO-PROTD	NOTA PROFE	NOTA FINAL	

Compareu aquesta nova ponderació amb la que vareu realitzar a la presentació del vostre projecte al quadrimestre passat (si vareu cursar la matèria de Complements), i argumenteu els canvis. Si no vaucursar la matèria de Complements, compareu la ponderació anterior amb la que vàreu fer en el vostre projecte individual de Aprenentatge i Ensenyament de la Tecnologia 1. Podeu fer una taula explicativa si us és d'ajuda.

Per començar, val a dir que malgrat ser una activitat individual, es dona el fet que els tres membres del nostre grup som de via lenta, així que ens hem hagut de fixar en el nostre projecte de Tecno I. La cosa és que dels tres, només 1 va presentar una rúbrica d'avaluació múltiple, així que aquest apartat l'hem hagut de fer una mica grupal, partint tots de les mateixes dades.  
Així, la rúbrica que comparem amb l'anterior quadre és una mica diferent en quant a format. Intentarem adaptar cadascuna de les parts a les rúbriques individuals del nostre projecte, assimilant activitats avaluades per similituds i conceptes.



ACTIVITAT DEL VENTILADOR USB							
4rt ESO	Tipus d'activitat a valorar: PRESENTACIÓ ORAL A CLASSE PRESENTACIÓ DE CONCEPTES	Tipus d'activitat a valorar: Alguna pràctica inicial per observar el comportament previ FITXA DE VALORACIÓ DEL TREBALL GRUPAL (AUTO)AVALUACIÓ/AVALUACIÓ	Tipus d'activitat a valorar: Alguna pràctica inicial per observar els coneixements previs FITXA INICIAL (ACT. 1,2,3 i 4)	Tipus d'activitat a valorar: Recerca inicial, aportació d'idees i solucions i presa de decisions en comú	Tipus d'activitat a valorar: AUTOAVALUACIÓ FINAL FITXA DIRIGIDA D'AUTOAVALUACIÓ	Tipus d'activitat a valorar: MEMÒRIA TÈCNICA FOTOTIPI/PAQUETA DE COMPLEMENTARIS	Tipus d'activitat a valorar: Valoració que fa el professor
Justificació de la ponderació	Es tracta d'avaluar les capacitats comunicatives i de treball de les dues aïnes, que hauran de ser iguals. La nota serà individual per cada membre del grup però la referència a la complexitat comunicativa, però grupal perquè és la presentació i la seva exposició, i no de les TIC (organització i distribució del treball). El pes sobre el total de la nota no és massa important perquè la feina del projecte principal és una altra, a part que depèn del flux de treball, però haver-hi alumnes que puguin presentar la justificació final podria afegir el seu treball.	Al final es tracta d'observar un judici pel que fa al comportament de la resta dels membres del grup i fer referència al treball en qualitat de treball. Creiem que si ha de donar un pes però no necessàriament important, ja que pot ser una dada discriminadora. Podem pensar dos casos: el que els membres del grup tinguin bona relació i hagin treballat més o menys la mateixa manera; per tant la informació aportada per aquesta taula no és significativa. El que els membres del grup no portin ni un mínim d'interès de maridar com a grup i que els components no treballin amb la mateixa implicació, tornem a tenir una dada falsificada. I que si ho haigem d'observar dins del grup que no ha treballat igual que els seus companys ho responem tal i com ha estat però en aquest cas, com a informació més que no a valoració de les tasques individuals ens aportem informació més precisa al respecte. Si no ho haigem observat amb els altres, en aquest cas com a futurista, la informació serà més útil si ve de les notes dels treballs individuals. Per tots aquests motius, creiem que el pes d'aquest apartat dins del total de la nota ha d'estar representat, per tal de tenir en compte que els alumnes senten que poden fer coses i si a diferència del grup no funciona, però no creiem que si ha de donar massa més importància, ja que la informació pot estar discriminada.	Aquesta taula està molt relacionada amb la tasca individual de cada un dels membres del grup però després posarem en punt amb la resta de companys. I les ponderem amb un 75% perquè creiem que donar el pes, ja que en aquest apartat no hi ha treball individual sinó treball en grup. Els altres, materials i material necessari per poder enguany el projecte. Aquestes són sempre les tasques més difícils. Per això creiem que han de tenir un pes important a la nota.	Projecte tècnic de manera individual i col·lectiva. Per tant la informació important de la seva llibertat de treball. Aquesta part de la nota ha de valorar la informació entre la resta del grup i la resta individual. Malgrat que l'objectiu dels DPA és l'autoavaluació però també és important que cada alumne vegi ben clar el resultat del seu treball individual en el treball final. Per això té un pes tant respecte al treball principal (memòria i prototip), però més alt que la resta d'aspectes a valorar de l'exercici, inclosos els treballs previs, ja que a diferència d'aquests treballs, no hi ha treball d'aportació individual però després de treballar, sinó simplement l'activitat individual.	El domini el mateix pes que el que té dins el professor perquè es tracta d'alumnes de 4rt de l'ESO, i tenim que al llarg de l'etapa han anat practicant aspectes metodològics ja estan entesos, per tant, la nota que es assigni a una feina semblant a la del mestre.	Elaborar d'acord el que els parts és més important del projecte, han de ser valorats amb el pes més important. Tamentall, per fer que el seu treball en grup, creiem que no pot donar el pes de la resta individual de cada un dels membres, però més el fet que ja estan entesos, per tant, la nota que es assigni a una feina semblant a la del mestre.	Per la mateixa raó que a l'autoavaluació hem dit que els alumnes ja estan suficientment entesos com per avaluar de manera justa i equitativa el seu treball, han de veure que si ve a transferir els aspectes metodològics, i que és la millor manera que fent que el pes de la nota que els dóna el mestre és la mateixa? Els han de veure que hem responsabilitat cada alumne.
PONDERACIÓ: Pes a la nota	5%	3%	10%	12%	10%	50%	10%
NOM ACTIVITAT	AULA 1	AULA 2	PREVIS USB	AULA IND	AUTOVAL	MEMO-FOTO	NOTA PROFE

PROJECTE DE L'ASSIGNATURA DE TECNO I							
2on ESO	DEFENSA ORAL	AVALUACIÓ DEL TREBALL EN GRUP I INDIVIDUAL	RECERCA INICIAL	AUTOAVALUACIÓ FINAL DEL GRUP	EXECUCIÓ DE LA MEMÒRIA «PROTOTIP»/EXERCICI CIRCUIT		
ADAPTACIÓ DE CRITERIS ENTRE LES DUES GRÀFIQUES	Malgrat que en la nostra rúbrica vam ajustar com a criteri d'avaluació la memòria del projecte i la seva defensa oral, per poder comparar coses i semblants, en aquest punt hem hagut de fer una ponderació més alta, ja que com hem explicat anteriorment, la part principal d'aquesta metodologia és una altra, el nostre projecte i l'enginyeria en una mica més alta perquè és la feina que ha de donar més pes, i probablement, més respecte que es tracta de 4rt curs.	A la nostra rúbrica del projecte vam diferenciar dues notes, una que feia referència a la resta individual de cada un dels membres del grup i una altra a la resta del grup. Dins de cada línia de valoració hi ha apartats que ara per ara els avaluaríem per una mica diferent i/o especificant que seria el pes que teniria cada sublínia i la resta de la nota de la sublínia a la que pertany. Si qualsevol cas, vam decidir donar un concepte a avaluar un concepte que ara només hem presentat com un de sol.	Aquesta part és la mateixa tant en la nostra rúbrica com a la del ventilador. L'únic que canja, és el pes que donem a cada apartat. Tant és el cas que els dos parts que s'avaluaven a l'apartat anterior, en aquest cas, només li donem un pes que és el mateix com vam plantejar en el dia.	Dins del nostre projecte no vam considerar l'apartat d'autoavaluació. Probablement al moment en aquest moment encara no havíem trobat el terme d'avaluació de grup o perquè ens el vam oblidar al nostre projecte.	En aquest cas ens hem trobat que hem hagut de diferenciar dins de la sublínia de "Recerca, Especialització i memòria tècnica" de nou què és el pes que vam donar en el seu dia quan la vam fer. Per indicadors dedicats a cada apartat, en aquest punt ens van donar un 5% només. Ens crida molt l'atenció, però el fet és que hem estat treballant a la darrera línia d'aquesta assignatura, i tamentall la memòria i el prototip, són les dues parts que caldrà portar més pes de la resta final. Per altra part, hem hagut de sumar les dues components referides a l'execució i programació del circuit, inclosos el part de prototip i el circuit, per poder comparar en termes d'equitat.		
Reservem de la comparació	Basícament hem concidit de nou amb la nota que li assignem a aquesta part perquè entenem que la defensa oral és una part important del procés tecnològic, però que no pot condicionar en excés la nota final, ja que com hem explicat anteriorment, la part principal d'aquesta metodologia és una altra, el nostre projecte i l'enginyeria en una mica més alta perquè és la feina que ha de donar més pes, i probablement, més respecte que es tracta de 4rt curs.	En veiem, així com al nostre projecte vam definir dues subrúbriques a fer l'avaluació, ara no hem fet així tant de pes. Anteriorment, vam donar una quantitat d'un 30% del total de la nota, mentre que ara ja no donem més respecte a la defensa oral, i creiem que és més basícament a l'entorn de la defensa oral i de les diferents activitats, d'apartat a 2on curs de l'ESO, i l'activitat de l'USB i de la resta de les coses. D'igual d'avaluar de manera diferent perquè ara el darrer cas no l'hem volgut donar més importància. No hem justificat anteriorment, creiem que el fet que les dades referides a aquest apartat siguin un tant més baixes i/o més baixes de les dades dels altres, no volem indicar gens intenció, i favor d'altres parts del projecte que sí són més importants, segons el nostre parer.	No veiem gens diferència respecte a la ponderació que hem fet aquí i la que vam fer al nostre projecte. Només hi ha una diferència d'un 2% i això no reflectim en la nostra opinió. És que el treball individual que després es posa en comú, és una part que té un pes a considerar dins de la totalitat de la valoració principal del projecte, sempre tenint en compte que les dues parts principals són la memòria i el prototip.	Insistem que en un projecte de 2on de l'ESO es pot haver interès aquest terme, de manera que els alumnes, s'entenen entesos per fer aquesta activitat, però potser seria més fàcil d'incidir per treballar-hi. O simplement, el principal motiu és el que hem presentat a sobre, que ens el vam oblidar. O veiem, així, que fer aquesta valoració de la feina final per un resultat però que a la resta dels altres parts del projecte. Creiem que és més equitatiu fer-ho com ho hem fet ara.			
PONDERACIÓ: Pes a la nota	5%	30%	10%	-	55%		

Contacteu virtualment amb la resta de membres del grup (mail, Atenea...). Passeu-vos les respostes de les dues qüestions anteriors i compareu els canvis realitzats pels diversos membres del grup. Són significatius? Valoreu les variacions i la dispersió dels mateixos.

Com ja hem comentat, aquesta activitat l'hem plantejat en grup perquè no disposàvem de rúbriques a dos dels projectes que vam entregar a l'assignatura de Tecno I. I hem intentat adaptar les nostres opinions el més possible a les diferents maneres de presentar la proposta de taula d'avaluació.

Les principals diferències de criteris que hem hagut de resoldre han sigut la distribució parcial d'alguns conceptes que estaven incloses dins de subrúbriques del nostre projecte per tal de poder comparar el mateix amb la taula que hem fet prèviament pel cas del ventilador.

També hem discutit sobre el fet que es podria haver inclòs una autoavaluació del grup encara que fos dins d'una activitat de 2on de ESO. Al final hem trobat que sí era escaient considerar-la.

Per finalitzar, tots hem estat d'acord en què el pes que li vam donar a l'apartat de la memòria tècnica al projecte, no era adequat, bàsicament perquè el treball necessari per fer-la requereix una nota que sigui equitativa a la feina que cal fer. Ja hem vist que dins del projecte tecnològic, les dues parts amb més feina i treball previ són precisament aquesta i els treballs "hand-made" per poder construir el que sigui. En resum, en fer la nostra proposta d'avaluació ens vam quedar una mica curts en aquest apartat i li vam donar pràcticament tot el pes al prototip i la construcció del circuit. Aquest darrer hauria d'haver tingut menys nota en benefici de la memòria.

**Encàrrec 4: Claus per a l'èxit i dificultats de l'ABP.** Llegiu l'annex a la presentació de diapositives de la sessió. Completeu la informació de la lectura amb lectures relacionades de la bibliografia o de internet, i realitzeu una breu redacció (màxim 1 pàgina) sobre: **Claus per a l'èxit i dificultats de l'ABP.** Recordeu citar correctament les fonts bibliogràfiques en notes al peu de pàgina.

### CLAUS PER UNA ABP EXITOSA

- S'ha de dissenyar els problemes de forma apropiada definint molt clarament els criteris de qualitat
- S'ha de permetre amb el disseny de l'ABP que l' alumne connecti amb el coneixement anterior nous conceptes
- S'ha d'acotar molt al principi i anar deixant més llibertat a mesura que el projecte va avançant
- S'ha d'establir lliuraments intermedis que permetin fer un seguiment adient
- S'ha de dedicar temps de classe a tasques del projecte
- S'ha de retroalimentar el projecte amb freqüència
- S'ha d'atendre a la diversitat, generant mesures especials pels més endarrerits si és necessari
- S'ha de donar a l'alumne oportunitat per reflexionar sobre coses a millorar
- S'ha de confiar en les possibilitats de l'alumne projectant en ells expectatives elevades
- S'ha d'inculcar responsabilitat, hàbits, conviccions i normes de treball en l'alumne
- S'ha d'aconseguir motivar a l'alumne

### DIFICULTATS DE L'ABP

- Els alumnes brillants, o els que necessiten notes més elevades, poden mostrar-se molt incòmodes en un grup de treball cooperatiu
- Cal definir el concepte de nivell educatiu. Importa la quantitat dels coneixements o la qualitat?
- Treballar un tema mitjançant ABP requereix més temps que el mètode clàssic. S'aconsegueix major profunditat en el temari però una menor cobertura de temes
- El professor ha de canviar el seu rol, cosa que requereix un esforç i feina per part seva de cara a preparar els enunciats dels projectes, facilitar els recursos per l'aprenentatge, gestionar els conflictes, supervisar el treball diari i en definitiva, garantir que tot surti bé
- L'alumne es pot mostrar reticent si el fan enfrontar-se als exercicis sense que l'expliquin prèviament el tema. Ha de treballar amb molta informació alhora
- L'avaluació és més complexa ja que en treballar en grup hi ha alumnes que s'aprofiten de la situació
- L'avaluació és de competències i no només de coneixements
- Si després avaluem mitjançant exàmens el resultat es desastrós
- L'ABP no és tan fructífer a assignatures com Ciències socials, ja que el plantejament de problemes afavoreix l'ambigüitat
- El treball interdisciplinari, pot promoure confusió en alguns estudiants davant dels diferents enfocaments que té cada disciplina i en alguns cassos s'afavoreix la contradicció

#### Bibliografia sobre ABP

Aprendizaje Basado en Problemas: de la teoría a la práctica  
Sola Ayape, Carlos (2005)

El Aprendizaje Basado en Problemas: desde el jardín de infantes hasta el final de la escuela secundaria  
Torp, Linda y Sara Sage (1999)

El Aprendizaje Basado en Problemas. Una propuesta metodológica en educación Educación Superior  
Alicia Escribano y Ángela del Valle (Coords) (2008)

**Encàrrec 5: Projectes, la teva experiència personal.** Tria dos projectes o activitats pràctiques que vas realitzar al llarg de la teva carrera i explica com es podrien adaptar a l'ensenyament secundari. Fes una proposta sintètica de com ho faries en cada cas (redacta un màxim mitja pàgina per projecte).

És una mica complex intentar adaptar temari d'arquitectura a ensenyament secundari però proposaré un parell de projectes que semblen factibles

**Projecte de primer d'arquitectura.**

**“Construeix una cadira transformable en escala ”**

En aquest cas el projecte requeria que dissenyessis, dibuixessis i construeixis una cadira que fos capaç de transformar-se en una escala de 4 graons amb un pressupost màxim de 30 euros a escala real.

Es podria fer una adaptació d'aquest mateix projecte per a Tecnologia de 1r d'ESO ja que en aquest curs estudien materials i dibuix tècnic, proposant construir també un prototip a escala reduïda per iniciar-se en l'ús de les eines.

- El treball començaria amb una recerca individual sobre prototips que siguin semblants i puguin ajudar a solucionar el problema plantejat
- Seguidament, es formarien grups heterogenis de quatre persones que, en base a les recerques individuals realitzades per cadascuna d'elles, prendrien una decisió sobre quin disseny realitzar, sigui prenent com a base una idea preexistent, readaptant-la, o una idea completament original, si així s'ho estimen
- A continuació realitzarien una memòria constructiva del disseny on planificarien la construcció
- Un cop construït el prototip a escala 1/20 avaluarien el seu funcionament
- Individualment realitzarien el dibuix tècnic del disseny mitjançant el programa Qcad realitzant les millores que consideressin convenientes.

**Projecte de segon d'arquitectura.**

**“Construeix la maqueta de la casa Freeman de Frank Lloyd Wright”**

Aquest projecte consistia en construir la maqueta d'una casa (que ja no existia) on hi havia poques dades sobre la mateixa, o discrepàncies sobre com era segons la font consultada, cosa que t'obligava a realitzar una seriosa recerca i prendre decisions, justificant-les, sobre les seves característiques a reproduir.

Es podria fer una adaptació d'aquest mateix projecte per a Historia de l'Art.

- El treball començaria amb una recerca i elaboració d'informació sobre la casa Freeman a nivell individual.
- Seguidament, en grups de tres persones, realitzarien una posada en comú de la informació obtinguda i un debat intern sobre les discrepàncies i contradiccions derivades d'aquesta informació. Haurien de prendre decisions, justificant-les sobre com era realment la casa
- Després construirien una rèplica de la maqueta segons els seu criteri i les dades considerades reals
- Per finalitzar es realitzaria una exposició de les maquetes de tots els grups per visualitzar i generar debat sobre les similituds i diferències entre elles.



Resumeix en un màxim de 50 paraules el que creus que has après:

Per començar, en aquesta sessió he après una mica de teoria sobre engranatges, que falta em feia ja que mai no els he estudiat. Sobre l'aprenentatge basat en projectes he après en què consisteix la metodologia, els seus principals avantatges i inconvenients, com es planifiquen aquests tipus d'activitats i quins són els mecanismes d'avaluació

Criteris de correcció del treball

Valora tu mateix/a quina nota trauràs a partir dels següents criteris:

<b>Per treure un Excel·lent</b>	S'ha lliurat el treball a temps. No hi ha cap falta d'ortografia. Tots els gràfics i figures són dels autors/es del treball, o es cita adequadament. Les il·lustracions són les necessàries per fer més entenedor el text, no n'hi ha de supèrflues o que el que aporten no sigui significatiu. Hi ha tots els apartats que es demanaven. La extensió s'ajusta a un treball de 10 hores. Fa de bon llegir i un lector no expert traurà una idea molt concisa del que es demana. Hi ha unes conclusions sobre "learning lessons", o sigui, allò que s'ha après amb el treball i que no es sabia abans. Tot el text és dels autors/es.
<b>Per treure un Notable</b>	S'ha lliurat el treball a temps. No hi ha cap falta d'ortografia. Tots els gràfics i figures són dels autors/es del treball a excepció d'alguna. Les il·lustracions són les necessàries per fer més entenedor el text, però n'hi ha de supèrflues o que el que aporten no és gaire significatiu. No es cita correctament. Hi ha tots els apartats que es demanaven. No queda clar que la extensió s'ajusti a un treball de 10 hores. Fa de bon llegir i un lector no expert traurà una idea general del que es demana però no molt concisa. Hi ha unes conclusions sobre "learning lessons", o sigui, allò que s'ha après amb el treball i que no es sabia abans. Tot el text és dels autors/es.
<b>Per treure un Suficient</b>	S'ha lliurat el treball a temps. Hi ha algunes faltes d'ortografia. Alguns dels gràfics i figures són dels autors/es del treball però n'hi ha també que no ho són. Les il·lustracions són les necessàries per fer més entenedor el text, però n'hi ha de supèrflues o que el que aporten no és gaire significatiu; la majoria són d'internet o de llibres o revista. No es cita adequadament. Hi manca algun dels apartats que es demanaven. No queda gaire clar que la extensió s'ajusti a un treball de 10 hores. No fa de gaire bon llegir i un lector no expert traurà una idea molt superficial del que es demanava. Les conclusions sobre "learning lessons", o sigui, allò que s'ha après amb el treball i que no es sabia abans, no determinen la qualitat d'allò que s'ha après. Una petita part del text no és dels autors/es.
<b>Per treure un Insuficient</b>	S'ha lliurat el treball fora de temps. Hi ha faltes d'ortografia. Tots els gràfics i figures són aliens als autors/es del treball. Les il·lustracions no són les necessàries per fer més entenedor el text, n'hi ha de supèrflues i el que aporten no és significatiu. Manquen apartats que es demanaven. No es citen les fonts d'informació. La extensió no s'ajusta a un treball de 10 hores: no s'aprecia seriositat en el temps emprat. Fa de mal llegir i un lector no expert no traurà una idea gens concisa del que es pretenia explicar. No n'hi han conclusions sobre "learning lessons", o sigui, allò



	que s'ha après amb el treball i que no es sabia abans. Una part important del text no és dels autors/es.
--	--

(\*) Compreneu que és millor, abans de deixar aquest treball a Atenea, fer una llegida de qualitat; podeu emprar una tercera persona i, a canvi, llegir el d'aquesta persona. Això us ajudarà sempre a millorar el producte final.