

# Exemple de prova d'avaluació tipus test

---

## Assignatura, crèdits, quadrimestre

Ciència i Tecnologia dels Materials - 12 ECTS – Q2

## Nombre d'estudiants

Més de 40

## Titulació i Centre

Grau en Enginyeria química , electrònica i mecànica ( fase comuna)

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM)

## Professor/a

Marc Antoni Soler Conde

## Descripció

**Resum:** Combinació qüestionari/tasca.

Aquesta assignatura presenta una combinació de conceptes teòric aplicats i una part de resolució de problemes. Per avaluar-ho he dissenyat una prova en dues parts.

La primera és un qüestionari pur per avaluar la part més teòrica o microproblemes d'aplicació.

La segona part és per avaluar els problemes amb desenvolupament important.

Aquesta segona part s'ha plantejat com un qüestionari/tasca. A través del qüestionari s'ha pogut generar preguntes parametritzades que apareixen en ordre aleatori i el lliurament de la tasca ha permès la correcció manual avaluant el plantejament i desenvolupament dels problemes.

L'assignatura que us comento és una troncal dels graus d'industrials ( Ciència de Materials). Tinc 81 estudiants matriculats.

Donat que faig les classe "normalment" via Meet (tinc una pissarra "veleda"), mantinc el mètode d'avaluació inicial de la guia docent ( 80% en dos exàmens parcials + 20% a través de tasques relacionades amb les activitats de laboratori). Ja que no es pot anar a fer pràctiques al laboratori he fet un parell de sessions per explicar l'essencial (vídeos...) per a que puguin fer les tasques.



## DISSENY I PREPARACIÓ

Ha constatat de 3 parts

### 1a part .

Màxim 27 minuts de temps per resoldre'l.

5 preguntes de teoria /microproblemes ; 2 calculades ( 50 variants per a cada una), 2 Cloze (16 variants i 4 variants ) i 1 multiresposta ( 12 variants).

### 2a part .

Màxim 1h 20 minuts per resoldre'l.

3 problemes; 2 de resposta calculada (50 versions per cada un) i un tipus Cloze (16 variants).

### 3a part

Lliurament a través d'una tasca del desenvolupament i càlculs dels problemes. Fins a un màxim de 25 minuts després de tancar el qüestionari de la segona part.

El temps total per fer les dues proves era de 1h 30' . La suma de les dues parts dóna 1h 47'. El temps assignat per separat és superior al global. Ho he fet així per a que es gestionessin ells mateixos el temps.

Per calcular el temps assignat vaig cronometrar-me jo fent l'examen, llegint molt bé les preguntes, fent bona lletra, sense córrer i el resultat el vaig multiplicar per 3. Respecte als exàmens que feia en paper que eren molt similars el temps és ajustat (normalment deixava 1h 40').

## DESENVOLUPAMENT

Una setmana abans vàrem fer un simulacre de 3 preguntes amb un qüestionari i lliurament de càlculs a través de la tasca per revisar el funcionament del sistema.

El dia de la prova:

- vaig citar els estudiants a través de MEET 10 minuts abans de començar
- vaig explicar el funcionament de la prova
- vaig dir que no es podia gravar
- vaig demanar que es deixés el micro i la càmera oberta, i si algú no volia que apagués la càmera i em fes un correu dient que per qüestions d'intimitat no volia deixar la càmera oberta sense més justificació ( ningú ho va fer).

El desenvolupament de la prova es va fer amb normalitat. Es sentia com els mòbils vibraven pels missatges de Whatsapp però tret d'això no es va veure cap comportament estrany.

## CORRECCIÓ



De la primera part es va prendre la nota que donava directament la correcció d'Atenea. En alguns casos, per sol·licitud de l'estudiant, es va revisar el resultat dels microproblemes en base als càlculs que van lliurar a través de la tasca.

La segona part es va corregir manualment i es va posar la nota i els comentaris al qüestionari a través de la revisió d'aquest.

### VALORACIÓ DELS RESULTATS

Els resultats de la prova han estat equivalents als que feia amb proves presencials a l'aula, amb una distribució de notes igual. Sembla que els Whatsapp o altres no van tenir influència en els resultats finals. El nombre de presentats a la prova va ser de 79 estudiants dels 81 matriculats.

### VALORACIÓ GLOBAL

La preparació va dur una feina tremenda i més tenint en compte que feia temps que no entrava a fons en els qüestionaris però el resultat ha compensat. He trobat a faltar poder fer preguntes Cloze amb resposta calculada. Sembla que a través dels WIRIS QUIZZES es pot fer. Ho vaig provar però no me'n vaig sortir.

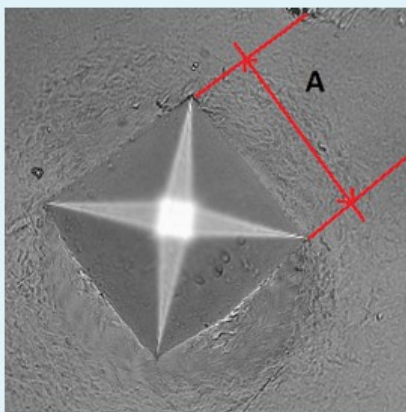
### ACCIONS ADDICIONALS

Excepcionalment faré una prova de repesca adaptada (amb nota màxima de 6/10) ja que les condicions que vivim no són les millors ni pels estudiants ni pels professors.

També estic valorant rebaixar la ponderació del segon examen i fer alguna activitat addicional però ho vull parlar amb els estudiants ja que es queixen d'un excés de càrrega de treballs. De fet en cursos anteriors feia 3 parcials i per sol·licitud seva ho vaig baixar a 2.

## Informació relacionada

Exemples pregunta part 1.



En un assaig de duresa fet amb una carrega 34 Kg s'obté una empremta com la de la micrografia amb un valor de A de 0,35 mm. La duresa HV del material assajat és (poseu el resultat numèric sense uïtats ni decimals) :

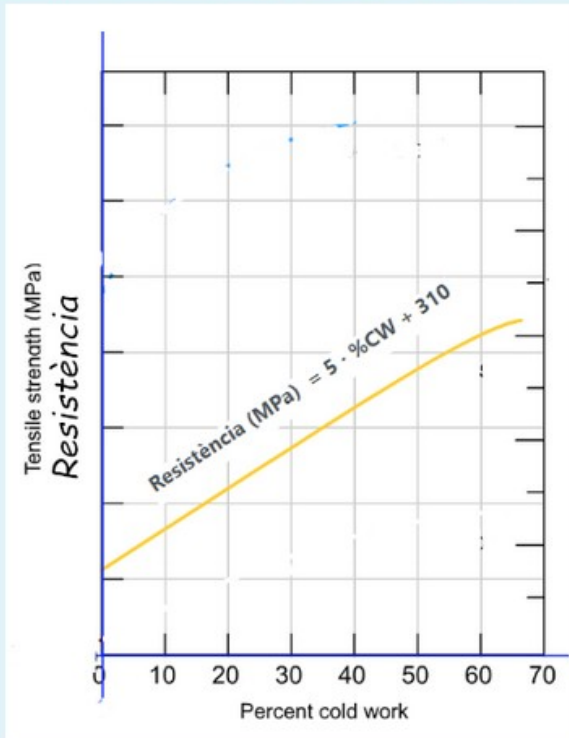
Resposta:



### Problema treball fred basic

Tenim una barra de metall A recuit amb una secció de  $52\text{mm}^2$ . Volem que tingui una resistència de de  $533\text{MPa}$ . Fins a quina secció en  $\text{mm}^2$  l'he d'estirar en fred? ( posa el resultat en  $\text{mm}^2$  sense posar unitats ni decimals) .

La relació resistència / treball en fred és : Resistència (MPa) =  $5 \cdot \%CW + 310$



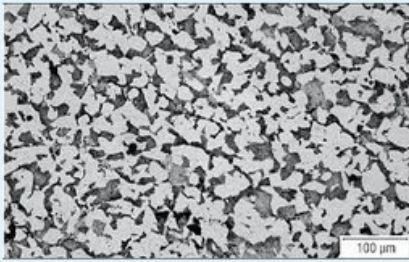
Resposta:

Un material format per 25% d'àtoms de carboni , 70 % d'hidrogen i 5% d'àtoms de sofre és un  , el seu enllaç serà  . Si es refreda ràpidament la seva estructura serà  .

Un material format per 50% d'àtoms de or i 50% de níquel és un  , el seu enllaç serà  . Si es refreda ràpidament la seva estructura serà  .

Un material format per 50% d'àtoms de carboni i 50% d'àtoms de crom és un  , el seu enllaç serà  . Si es refreda lentament la seva estructura serà  .

### Grans



Segons el que pots extreure de la micrografia de l'aliatge metàl·lic A és tracta de:

Triu-ne una:

- a. un aliatges per solució sòlida
- b. un aliatge polifàsic
- c. un aliatge amb vacants
- d. un aliatge polimòrfic

### Esf-def bàsic

El material de la figura té una resistència de  MPa i té un allargament de  %.

