

1. Informació sobre la prova de 2021

Dià 25 de gener de 2021 es publicà, a la web de la Universitat, la informació sobre l'adaptació de la prova de Física a la PBAU de 2021, i el 28 de gener s'envià al Servei de Gestió Acadèmica d'Accés un missatge perquè l'enviàs als centres.

El contingut d'aquest missatge era el següent:

Al BOE del dia 13 de gener, va sortir publicada l'ordre ministerial sobre la PBAU d'enguany.

Respecte de l'estructura de la prova de Física, podem repetir talment l'adaptació que en férem l'any passat.

Per tant, la setmana passada es publicà, a la web de la Universitat, la descripció de l'adaptació de la prova de la nostra matèria. La trobareu a l'apartat de la prova de Física de 2021.

Donau als alumnes la informació sobre l'adaptació i l'enllaç a la GuiA, que recull el temari amb els **continguts** més importants que han de saber. La inclusió de preguntes a la prova sobre la darrera pàgina de GuiA (La teoria i les evidències del big-bang) l'adaptarem l'any que ve.

La **descripció de l'adaptació** de la prova i els continguts de la GuiA són la informació important que havíem de tractar en una reunió de **coordinació**, però, atesa la situació sanitària, no la farem.

En el seu lloc, us deman que mireu l'adaptació de la prova i els continguts, i que m'envieu un missatge per correu electrònic amb els dubtes que tingueu al respecte abans del dia **12 de febrer**. Si escau, afegirem la resposta als dubtes a l'apartat de la prova de Física de la web de la Universitat.

La descripció de l'adaptació publicada a la web és la següent:

L'ordre PCM/2/2021, d'11 de gener (BOE núm. 11, 2021) estableix les característiques de la PBAU.

A l'examen de Física, s'han de respondre 5 dels 9 problemes proposats.

La puntuació màxima de cada un dels 9 problemes serà de 2 punts. Els problemes poden tenir apartats amb preguntes, com en anys passats. La puntuació màxima es repartirà entre els apartats.

A l'examen, s'han de contestar com a màxim 5 problemes. Si se'n contesten més, només es corregiran i qualificaran els cinc primers.

La distribució dels 9 problemes per blocs serà la següent:

1 o 2 problemes del bloc d'interacció gravitatòria.

1 o 2 problemes del bloc de camp elèctric.

1 o 2 problemes del bloc de camp magnètic.

1 o 2 problemes del bloc d'òptica.

1 problema del bloc d'ones.

1 problema del bloc de Física del segle XX.

A la web, s'hi inclogué el recordatori següent per a l'alumnat.

- Les respostes han d'estar justificades.
- Escriviu sempre el nom de les lleis, equacions o regles que hàgiu aplicat per resoldre els exercicis (conservació de l'energia, Lorentz, Descartes...).
- Quan apliqueu l'equació de Descartes, escriviu que emprau el criteri DIN o descriviu el criteri de signes.

A una **consulta** rebuda per correu electrònic perquè s'aclareixi què significa «justificar les respostes», hem respost que justificar les respostes és un criteri general. Normalment, els exercicis es consideren justificats si s'han resolt correctament. Si es miren els criteris específics de correcció (on hi ha com puntua cada part de cada un dels exercicis), es veu que normalment la justificació ve donada per la resolució correcta. A vegades, es pot respondre una pregunta sense fer càlculs. Si es demana el sentit d'una força i es contesta que va cap a la dreta, pot ser cert, però s'ha de justificar el perquè. Pot ser tan senzill com dir que s'ha determinat «amb la regla de la mà dreta». Si una persona sap que la regla de la mà dreta es pot usar i contesta bé, se suposa que ho sap resoldre. Si un alumne planteja un exercici usant l'equació de conservació de l'energia, convé que ho digui i que no escrigui la solució amb la velocitat aïllada sense esmentar el principi que li ha permès escriure aquella solució. En una qüestió d'òptica, un alumne pot saber que la imatge és invertida, però la resposta ha d'estar justificada amb l'augment o la trajectòria dels raigs. En un problema de càlcul de la força entre dos fils rectes infinits amb el corrent elèctric en el mateix sentit, deixar per escrit que els fils amb corrents en el mateix sentit s'atreuen i en sentits contraris es repel·leixen, justificarà la resposta (i ajuda l'alumne a contestar bé).

Cal afegir que la justificació ha de ser concisa i no és necessari que escriguin coses que amb una expressió matemàtica sigui clara. Per exemple, si s'ha de calcular el mòdul del camp elèctric, és millor que escriguin directament l'arrel quadrada de les components numèriques que no escriure la descripció del que faran per calcular el mòdul.

Les consultes sobre l'adaptació i els continguts de la prova que es resolen amb la confirmació d'algun punt s'han contestat directament.

2. Informació sobre la prova de l'any passat

Quan el Ministeri donà les directrius d'adaptació de les proves d'accés de 2020, els models dels d'exàmens de totes les matèries ja s'havien lliurat amb opció A i opció B. Per a la matèria de Física, s'optà per adaptar el model, per donar a l'alumnat 9 preguntes, totes amb un valor màxim de 2 punts, de les quals cada alumne n'havia de contestar les 5 que volgués.

L'adaptació i com es distribuïrien les preguntes per blocs es va fer públic i es comunicà als centres (l'adaptació va ser com la que s'aplica a la prova de Física de 2021).

La qualificació mitjana de juny de 2020 va ser de 5.3. El percentatge d'alumnes que superaren la prova és similar al d'altres anys. Els correctors tingueren la sensació que hi havia més alumnes amb la nota màxima que en proves anteriors. Això segurament és perquè l'optativitat a 2020 era més alta que quan s'havien de contestar totes les preguntes d'una de les dues opcions presentades. L'optativitat més alta sembla que pot haver afavorit els bons estudiants, però no sembla que hagi influït en aquells estudiants que queden per sota de 4 punts.

Taula 2. Percentatges d'alumnes que han tingut una nota superior a 4, 5, 7 i 9.

Qualificació	Alumnes
$Q \geq 4$	67 %
$Q \geq 5$	58 %
$Q \geq 7$	35 %
$Q \geq 9$	14 %

El programa de correcció usat proporciona quants d'alumnes tenen bé cada criteri. Quan hi havia dos models i s'havien de contestar totes les preguntes d'un model, els alumnes que no tenien bé un criteri, el tenien malament. En tenir un únic model i haver-hi preguntes optatives, saber en conjunt quants d'alumnes ho tenen bé, no permet saber quants ho tenen malament, perquè pot ser que no hagin triat la pregunta. Seria necessari llegir la correcció registrada per a cada alumne per saber quines preguntes contestaren. Atès que aquesta informació no sembla d'importància perquè l'alumnat prepari la prova de 2021, no es prepararà el programa per fer l'anàlisi.

Dues errades trobades de manera freqüent a 2020 han estat:

- Errada per sumar els mòduls de les forces o camps quan no tenen la mateixa direcció i errada per falta de claredat dels esquemes dibuixats.
- Errada en l'aplicació del criteri de signes per usar l'equació de Descartes (ja s'ha indicat com a recordatori que es recomana usar el criteri DIN. Si s'usa, basta escriure «amb criteri DIN» i, si s'usa un altre criteri, s'ha de descriure.)

Palma, 12 de febrer de 2021
