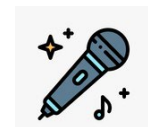


Desenvolupament de la reunió



A l'entrada a la sessió, si us plau, no saludeu. S'agraeix l'assistència però si tothom saluda quan entra distorsiona el decurs de la reunió.

Micros apagats: només quan es vulgui parlar.



Càmares apagades per facilitar la connectivitat.

Preguntes al final: es prega NO reiterar les que ja hagin estat formulades i respostes.



Duració aproximada: 1 hora 30 minuts (màxim dues hores).

PAU
2026

Tecnologia i Enginyeria a les PAU 2026

Presentació per als Centres de Batxillerat

22 d'octubre de 2025

- Presentació de l'equip de coordinació
- Resum PAU 2025
- Estructura de les PAU 2026
- Dates PAU 2026
- Torn obert d'intervencions

Coordinació Tecnologia i Enginyeria: Rosa Pàmies Vilà (UPC Enginyeria Mecànica) rosa.pamies@upc.edu

Sotscoordinació d'universitat:

Lluís Monjo Mur (UPC Eng. Elèctrica) lluis.monjo@upc.edu [14,15, 16]

Robert Griñó Cubero (UPC Eng. de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial) roberto.grino@upc.edu [3, 4]

Ramon Jerez Mesa (UPC Eng. Mecànica) ramon.jerez@upc.edu [11,12,13]

Lluïsa Jordi Nebot (UPC Eng. Mecànica) lluisa.jordi@upc.edu [1, 2]

Joan Puig Ortiz (UPC Eng. Mecànica) joan.puig@upc.edu [17, 18,19]

Sotscoordinació d'institut:

Albert Fabregat Sanjuan (INS Pere Martell) afabreg9@xtec.cat [9]

Xavier Pallàs Balsells (INS Alfons Costafreda) xpallas@xtec.cat [7]

Marc Mas Vidal (INS Llagostera) mmas2269@xtec.cat [5]

Distribució de notes Tecnologia Industrial 2025

Juny 2025

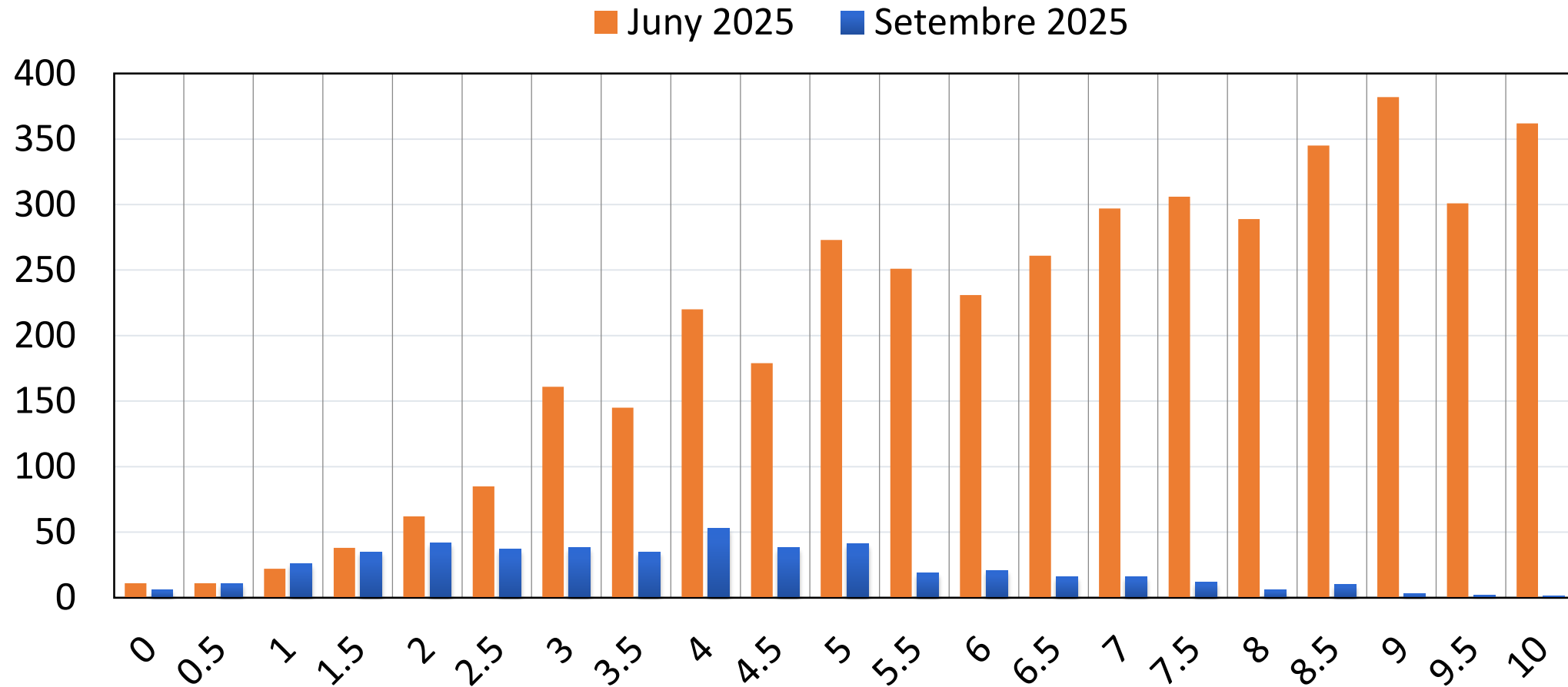
Total: 4232

Nota mitjana: 6,73

Setembre 2025

Total: 468

Nota mitjana: 3,87



Nota mitjana dels estudiants aptes per ser assignats a la Universitat
(Resultats Globals)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Matemàtiques	6,23	6,00	6,13	5,56	6,05	5,41	4,79	5,91
Física	6,95	6,42	6,87	6,88	5,83	5,67	5,80	5,85
Química	6,39	5,97	6,56	6,22	6,87	6,51	6,72	6,28
Dibuix Tècnic	5,68	6,24	6,38	6,09	6,39	6,38	5,20	6,54
Tecnologia	5,33	5,95	6,68	6,31	6,51	5,29	5,60	6,58
Electrotècnia	6,53	4,86	4,91	6,16	5,03	5,16		

Qualificació de la fase general: mitjana aritmètica dels cinc exercicis

Mitjana aritmètica dels exercicis de la fase general ≥ 4

Nota ≥ 5 com a mitjana ponderada de:

60% nota mitjana de **batxillerat** **40%**

nota de la **fase general**

Nota d'accés
amb validesa indefinida

PAU superada

Qualificació de la fase específica:

Independent per a cada matèria

Matèria superada amb nota ≥ 5

Nota de matèria amb validesa
per als dos cursos
acadèmics següents

Nota d'admissió a un determinat Grau

Nota d'admissió = Nota d'accés + a M1 + b M2

a, b = paràmetres de ponderació de les matèries de la fase específica (0,1 o 0,2)

M1, M2 = dues qualificacions de les matèries superades a la fase específica que, un cop ponderades, proporcionen la màxima nota d'admissió

Paràmetres de ponderació de les matèries de la fase específica

2026

Ponderació de les matèries de modalitat de 2n de batxillerat per a l'accés a la universitat a la preinscripció universitària a Catalunya		Grau	Branques de Coneixement AH: Arts i Humanitats C: Ciències CS: Ciències de la Salut CSJ: Ciències Socials i Jurídiques EA: Enginyeria i Arquitectura	Universitat	Branca	Anàlisi Musical	Arts Escèniques	Biologia	Ciències Generals	Cor i tècnica Vocal	Dibuix Artístic	Dibuix Tècnic	Dibuix Tècnic aplicat a les Arts Plàstiques i el Disseny	Disseny	Física	Fonaments Artístics (Fonaments de les Arts)	Funcionament de l'Empresa i Models de Negoci (Economia de l'Empresa)	Geografia	Geologia i Ciències Ambientals (Ciències de la Terra i Medi Ambient)	Història de la Música i de la Dansa	Història de l'Art	Literatura Castellana	Literatura Catalana	Literatura Dramàtica	Llengua i Cultura Gregues (Grec)	Llengua i Cultura Llatines (Llatí)	Matemàtiques	Matemàtiques Aplicades a les CC.SS	Moviments culturals i artístics	Química	Tècniques d'Expressió Gràficoplàstica	Tecnologia i Enginyeria (Tecnologia Industrial)
61075	Enginyeria de l'Energia i Sostenibilitat / Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica / Enginyeria Mecànica (agrupació) Grau en + Màster Universitari en Enginyeria Industrial (PARS: Enginyeria Industrial)	UdL	EA					0,2				0,2	0,1	0,1	0,2		0,1		0,2								0,2			0,2	0,1	0,2
61065	Enginyeria de l'Energia i Sostenibilitat / Enginyeria Mecànica (Simultaneïtat)	UdL	EA					0,2				0,2	0,1	0,1	0,2		0,1		0,2								0,2			0,2	0,1	0,2
11060	Enginyeria de Materials	UB	EA												0,2												0,2			0,2		0,2
31025	Enginyeria de Materials	UPC	EA												0,2												0,2			0,2		0,2
31104	Eng. de Recursos Minerals i el seu Reciclatge / Eng. Electrònica, Industrial i Automàtica / Eng. Mecànica / Eng. Química (Agrupació)	UPC	EA									0,2			0,2				0,2								0,2			0,2		0,2
31123	Enginyeria de Satèl·lits	UPC	EA									0,1			0,2												0,2			0,1		0,2
31084	Enginyeria de Sistemes Aeroespacials	UPC	EA				0,1					0,2	0,1	0,1	0,2		0,1		0,1								0,2			0,2		0,2
31085	Eng. de Sistemes Aeroespacials / Eng. de Sistemes de Telecomunicació - Eng. Telemàtica (Agrupació de Simultaneïtat)	UPC	EA				0,1					0,2	0,1	0,1	0,2		0,1		0,1								0,2			0,2		0,2
31010	Enginyeria de Sistemes Audiovisuals	UPC	EA									0,1			0,2												0,2			0,1		0,2
31011	Enginyeria de Sistemes Biològics	UPC	EA				0,2								0,2				0,2								0,2			0,2		0,2
21115	Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació / Enginyeria Electrònica de Telecomunicació (Agrupació)	UAB	EA								0,1				0,2												0,2			0,1		0,2
31076	Enginyeria Telemàtica / Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació (inclou xarxes i Internet) (agrupació)	UPC	EA								0,1				0,2												0,2			0,1		0,2
31077	Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació / Enginyeria Telemàtica (Inclou Xarxes i Internet) (Febrer) (Agrupació)	UPC	EA								0,1				0,2												0,2			0,1		0,2
31085	Eng. de Sistemes de Telecomunicació - Eng. Telemàtica / Eng. de Sistemes Aeroespacials (Agrupació de Simultaneïtat)	UPC	EA				0,1					0,2	0,1	0,1	0,2		0,1		0,1								0,2			0,2		0,2
21105	Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació / Enginyeria Informàtica (Simultaneïtat)	UAB	EA				0,2	0,1				0,2			0,2		0,1										0,2			0,2		0,2
71042	Enginyeria de Sistemes i Serveis de Telecomunicacions	URV	EA								0,1				0,2												0,2			0,1		0,2
71070	Enginyeria de Sistemes i Serveis de Telecomunicacions / Enginyeria Biomèdica (Simultaneïtat)	URV	EA				0,2				0,1				0,2				0,2								0,2			0,2		0,2
31065	Enginyeria de Sistemes TIC (Àmbit d'Informàtica i Comunicacions)	UPC	EA				0,1				0,2	0,1	0,1	0,2		0,1		0,1									0,2			0,2	0,1	0,2

https://universitats.gencat.cat/web/.content/01_acces_i_admissio/preinscripcions/documentacio/Ponderacions-2026_v4.pdf

Segons el RD 534/2024 publicat el 12 de juny: **adequació dels models d'examen a la nova normativa, seguint els punts següents:**

Disseny
competencial

Comentat anteriorment

Model d'examen únic
en cada matèria

Reducció opcionalitat.

Limitació en les preguntes de
resposta tancada

Màxim 30%

Valorar coherència, cohesió, correcció gramatical,
lèxica i ortogràfica, presentació en la producció de textos.

Mantenir els criteris aplicats fins ara en les matèries de
llengües i literatures.

En totes les matèries, es descomptarà **fins a 1 punt** en el conjunt de l'examen (10% de la nota) per la presentació i si la redacció és incoherent, mancada de cohesió, de correcció lingüística, o no es fa un ús adequat de la terminologia específica.

Cap canvi respecte PAU 2025

- El currículum correspon al del batxillerat establert per la LOMLOE, de la mateixa manera que en la PAU 2024.
 - Consultar el document orientacions per a l'examen de Tecnologia i Enginyeria al web Canal Universitats. Mateix currículum que a PAU 2024 (Decret 171/2022)
- Orientació competencial del sistema educatiu: directrius europees.
 - L'examen de tecnologia (industrial) mantindrà la seva orientació competencial. Es potenciaran els exercicis que fomenten l'aplicació pràctica de conceptes teòrics, l'anàlisi crítica de situacions reals i la resolució de problemes tècnics. Es busca que l'alumnat desenvolupi habilitats de pensament crític i adaptabilitat davant de problemes oberts. Els exercicis s'enfocaran a escenaris pràctics i casos d'estudi que connectin amb l'entorn industrial actual.

Cap canvi respecte PAU 2025

La prova consta de quatre exercicis. Cada exercici val 2,5 punts.

Un dels exercicis consta de vuit preguntes tipus test. Per obtenir la màxima puntuació, cal respondre correctament cinc d'aquestes preguntes. Cada pregunta té quatre opcions de resposta, de les quals només una és correcta. Si es selecciona més d'una resposta, s'anul·la la puntuació de la qüestió. Cada resposta correcta suma 0,5 punts, mentre que les respostes incorrectes resten 0,16 punts. Les preguntes no contestades no afecten la puntuació. En cas de contestar més de cinc qüestions només es corregiran les cinc primeres.

Els altres tres exercicis són, en general, de tipus resolutiu (“determineu...”, “representeu...”, “deduïu...”, “relacioneu...”). Dins de cada exercici poden haver-hi diferents apartats amb la seva puntuació explícita compresa entre 0,5 i 1,5 punts.

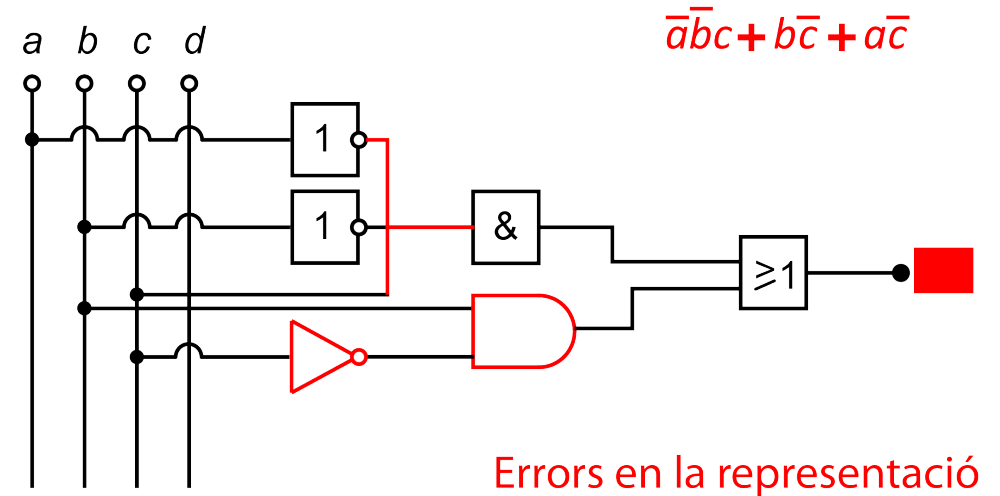
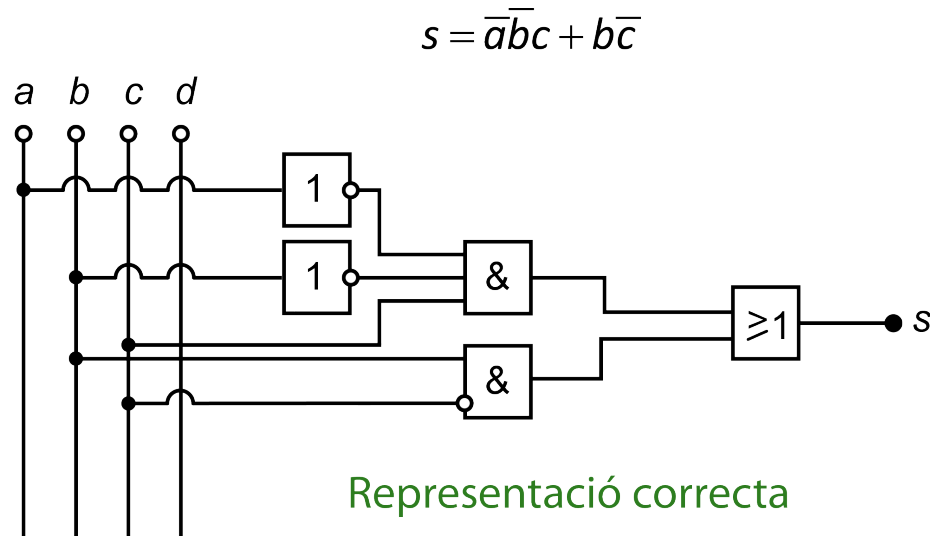
Cap canvi respecte PAU 2025

Criteris de Correcció

- Un resultat es **desestima** si **no** se'n presenta la **procedència** (excepte a les qüestions on només cal contestar la resposta correcta).
- Per obtenir la **màxima puntuació** cal:
Arribar al **resultat correcte** amb **unitats SI**.
Presentar els **gràfics** indicant les **escales** amb **unitats correctes**. Presentar els **esquemes, diagrames de blocs**, etc. **sense ambigüitats**.
- Es **valoren positivament** la **pulcritud, concisió, precisió i claredat**.
- Es **penalitzen** fortament i poden anul·lar la puntuació d'un apartat: els **errors dimensionals i conceptuals** en els raonaments. **Penalització** mínima: **meitat** de la puntuació de l'apartat. Els **resultats sense unitats** s'avaluen amb **0 punts** de l'apartat.
- Els errors numèrics que portin a resultats raonables es penalitzen lleument, d'altres (errors a partir de dos ordres de magnitud de diferència) poden ser considerats errors conceptuals.
- En preguntes encadenades **no** es **penalitzen** els **errors causats** per prendre **resultats anteriors** com a dades si no representa un error conceptual i els resultats que se'n deriven són raonables.
- L'ús de portes lògiques **no normatives (tipus ASA o similar)** anul·la la puntuació de l'apartat.
- Els nombres es recomana donar-los amb 4 xifres significatives.

Criteris de Correcció

- L'ús de portes lògiques **no normatives** (tipus ASA o similar) **anul·la** la puntuació de l'apartat.



No hi ha canvis en el currículum, es manté des de l'any 2024

La [sectorial d'Estudiants de la CRUE](#) ha estat impulsant un procés per elaborar propostes consensuades a nivell de l'estat espanyol respecte diferents aspectes de la prova de cada matèria de PAU, per donar continuïtat a l'article 11 del Reial Decret 534/2024, de 11 de juny segons el que "Las administraciones educativas y las universidades, en el seno de sus respectivos órganos de cooperación y participación, podrán establecer procedimientos para coordinar el desarrollo de lo previsto en este real decreto, tanto en lo relativo a las características de los ejercicios como en lo concerniente a los criterios de corrección y calificación, con el fin de asegurar su equiparación entre los distintos territorios."

Durant aquest curs s'han fet les reunions però els documents amb les recomanacions encara no són públics, i en tot cas, es preveu que afectin anys posteriors. Davant d'una nova possibilitat de canvi, **l'equip de sotscoordinadors de Tecnologia i Enginyeria, mantenim per a aquest any les orientacions dels últims 2 anys.**

Respecte del futur, tothom és conscient que partim de realitats distintes, cada Comunitat Autònoma té el seu propi currículum de batxillerat. Segueix en estudi aquesta proposta consensuada. Les indicacions respecte el tipus d'examen estan alineades amb l'estructura de l'examen actual.

El currículum de Tecnologia i Enginyeria de segon de batxillerat divideix els sabers de la matèria en quatre blocs, que seran els que considerarem per a l'elaboració de les proves de les PAU:

- **Materials i fabricació.**
- Sistemes mecànics.
- Electromecànica i Automatització.
- Projectes de desenvolupament.

No canvia, currículum de l'any 2024

Materials i fabricació

- Estructura interna.
- Propietats i procediments d'assaig.
- Transformació i fabricació.
- Especificacions de materials i productes.
- Selecció de materials, propietats mecàniques i tèrmiques.
- Ús racional dels materials. Sostenibilitat.

El currículum de Tecnologia i Enginyeria de segon de batxillerat divideix els sabers de la matèria en quatre blocs, que seran els que considerarem per a l'elaboració de les proves de les PAU:

- Materials i fabricació.
- **Sistemes mecànics.**
- Electromecànica i Automatització.
- Projectes de desenvolupament.

Sistemes mecànics

- Anàlisi d'estructures senzilles.
- Estàtica i dinàmica de màquines.
- Caracterització de les màquines tèrmiques. Màquines tèrmiques generadores d'energia mecànica. Màquines tèrmiques consumidores d'energia mecànica.
- Primer i segon principi de la termodinàmica, càlculs bàsics.
- Pneumàtica i hidràulica. Components i principis físics. Esquema pneumàtic. Electropneumàtica.
- Hidrodinàmica. Components i principis físics. Cabal i potència hidràulica.

El currículum de Tecnologia i Enginyeria de segon de batxillerat divideix els sabers de la matèria en quatre blocs, que seran els que considerarem per a l'elaboració de les proves de les PAU:

- **Electromecànica i Automatització.**

- Energia i potència. Llei de conservació de l'energia.
- Conversió entre les diferents formes d'energia. Rendiment. Treball. Calor.
- Forces. Treball i potència. Resistències passives.
- Corba característica velocitat-parell (o força) d'una màquina.
- **Circuits de corrent continu i de corrent altern monofàsic.**
- **Càlcul de potències i determinació del triangle de potències.**
- Sistemes de control. Automatització de màquines i processos. Control automàtic. Components d'un sistema amb control automàtic: planta (màquina o procés), controladors, sensors i actuadors. Control en llaç obert i en llaç tancat.
- Control lògic. Funcions lògiques. Taules de veritat. Funcions lògiques bàsiques. Simplificació de funcions lògiques. Transformació d'una taula de veritat en una funció lògica. Esquemes lògics.
- Automatització de màquines i processos. Àlgebra de blocs. Variables en un sistema de control: consigna, sortida i variable de control. Control lògic i control continu. Concepte d'estabilitat. Sistemes seqüencials i combinacionals.

Fonts de tensió, resistències, inductàncies, capacitats i aparells de mesura

No hi haurà fonts de corrent ni acoblaments (ni transformadors)

El currículum de Tecnologia i Enginyeria de segon de batxillerat divideix els sabers de la matèria en quatre blocs, que seran els que considerarem per a l'elaboració de les proves de les PAU:

- Materials i fabricació.
- Sistemes mecànics.
- Electromecànica i Automatització.
- **Projectes de desenvolupament.**

Projectes de desenvolupament

- Sistemes productius i logístics.
- Impacte social i ambiental. Residus industrials.
- Pensament crític. Estratègies de millora contínua.
- Cicle de vida. Tècniques de control de qualitat. Aplicació de la metrologia i la normalització industrial.
- Energia, medi ambient i economia.

El currículum de Tecnologia i Enginyeria de segon de batxillerat divideix els sabers de la matèria en quatre blocs, que seran els que considerarem per a l'elaboració de les proves de les PAU:

- Materials i fabricació.
- Sistemes mecànics.
- Electromecànica i Automatització.
- Projectes de desenvolupament.

Pes aproximat dels diferents mòduls a les PAU.

10 % Materials i fabricació.

40 % Sistemes mecànics.

40 % Electromecànica i automatització.

10 % Projectes de desenvolupament.



Generalitat de Catalunya
Consell Interuniversitari de Catalunya
Oficina d'Accés a la Universitat

2025

Proves d'accés a la universitat

Tecnologia i enginyeria

Sèrie 1

Qualificació	
Exercici 1	
Exercici 2	
Exercici 3	
Exercici 4	
Suma de notes parcials	
Qualificació final	

Comprovació	2a correcció

A la web universitats.gencat.cat disposeu de **quatre models** amb la mateixa estructura que l'examen 2026 (la sèrie 0 que es va posar d'exemple l'any passat i les 3 sèries de les PAU 2025)

<https://universitats.gencat.cat/ca/pau/models-examen-any-anteriors/tecnologia-industrial/index.html>

L'examen consta de QUATRE exercicis obligatoris. Cada exercici val 2,5 punts. Feu els exercicis 2, 3 i 4, i responeu a TOTES les qüestions que s'hi plantegen. A l'exercici 1, només heu de respondre a CINC de les qüestions plantejades.

Podeu utilitzar les pàgines en blanc per a fer esquemes, esborranys, etc., o per a acabar de respondre a algun exercici si necessiteu més espai. En aquest últim cas, cal que ho indiqueu clarament al final de l'exercici corresponent.

Podeu utilitzar calculadora, però no es permet l'ús de calculadores o altres aparells capaços d'emmagatzemar dades o de transmetre o rebre informació.

Les respostes han de ser clares i han d'estar redactades de manera coherent i cohesionada, amb correcció gramatical, lèxica i ortogràfica.

Exercici 1

L'examen consta de QUATRE exercicis obligatoris. Cada exercici val 2,5 punts. Feu els exercicis 2, 3 i 4, i responeu a TOTES les qüestions que s'hi plantegen. A l'exercici 1, només heu de respondre a CINC de les qüestions plantejades.

Podeu utilitzar les pàgines en blanc per a fer esquemes, esborranys, etc., o per a acabar de respondre a algun exercici si necessiteu més espai. En aquest últim cas, cal que ho indiqueu clarament al final de l'exercici corresponent.

Podeu utilitzar calculadora, però no es permet l'ús de calculadores o altres aparells capaços d'emmagatzemar dades o de transmetre o rebre informació.

Les respostes han de ser clares i han d'estar redactades de manera coherent i cohesionada, amb correcció gramatical, lèxica i ortogràfica.

Exercici 1

Indiqueu la resposta correcta de CINC de les vuit qüestions. Si responeu a més de cinc, només es valoraran les cinc primeres. Responen en la taula de la pàgina 3. En el cas que no indiqueu les respostes a la taula, les qüestions es consideraran no contestades.

[2,5 punts: 0,5 punts per cada qüestió. En cada qüestió només es pot triar UNA resposta. Per cada resposta errònia es descomptaran 0,10 punts. Per les qüestions no contestades no hi haurà cap descompte.]

Qüestió 1

En una fàbrica de peces metàl·liques, produeixen cargols amb un diàmetre nominal de 10 mm i una tolerància de $\pm 0,05$ mm. Quin és el diàmetre mínim acceptable per a aquests cargols?

a) 9,90 mm b) 9,95 mm c) 10,05 mm d) 10,10 mm

Qüestió 2

Un motor de propà líquid consumeix 7,5 kg/h quan funciona a 2 500 min⁻¹. Si el motor és de quatre temps, quina massa de propà es consumeix en 100 cicles termodinàmics del motor?

a) 20 g b) 10 g c) 100 g d) 200 g

Qüestió 3

Es proposen dues opcions de funicular per a anar entre dos punts d'una muntanya a velocitat constant. L'opció A és el recorregut més curt possible, però amb el pendent més acusat. L'opció B recorre més distància per tal de rebaixar el pendent de la via. En totes dues opcions, els funiculars van a la mateixa velocitat i transporten la mateixa quantitat de persones. Es pot afirmar que l'energia total necessària per a completar el recorregut, sense considerar les pèrdues energètiques,

a) és la mateixa.
b) és més gran en l'opció A.
c) és més gran en l'opció B.
d) depèn de l'acceleració màxima del funicular.

Qüestió 4

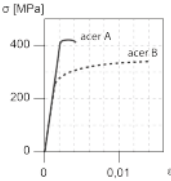
Alimentem una resistència de valor $R = 17 \Omega$ amb una font de tensió alterna sinusoidal de valor eficaç $U = 230$ V i de freqüència $f = 50$ Hz. Quin és el valor màxim de corrent que hi circula?

a) 13,52 A b) 19,13 A c) 23,42 A d) 27,13 A

Qüestió 5

En un assaig de tracció s'obtenen les corbes tensió-deformació que mostra la figura. Quin dels dos acers té un límit elàstic més alt?

a) L'acer A.
b) L'acer B.
c) Ambdós tenen el mateix límit elàstic.
d) No es pot determinar amb la informació donada.



Qüestió 6

Volem refredar un bloc de coure de 40 kg des de 250 °C fins a 25 °C en una hora. La calor específica del coure és $c_e = 0,385$ kJ/(kg °C). Quanta energia cal extreure del sistema?

a) 346,5 W s b) 962,5 J c) 346,5 W h d) 3 465 kJ

Qüestió 7

En l'ajust 200 H8/f6, la tolerància del forat és $\begin{pmatrix} 72 \\ 0 \end{pmatrix} \mu\text{m}$ i la de l'eix és $\begin{pmatrix} -50 \\ -79 \end{pmatrix} \mu\text{m}$. Quin és el joc mínim d'aquest ajust?

a) 50 μm b) 79 μm c) 122 μm d) 151 μm

Qüestió 8

Una càrrega elèctrica està formada per una resistència de valor R i una inductància de valor $L = 100$ mH connectades en sèrie. Quan la càrrega està connectada a una font de tensió alterna sinusoidal de valor $U = 230$ V de freqüència $f = 50$ Hz, es mesura que hi circula un corrent de valor $I = 2$ A. Quin és el valor de la resistència R ?

a) 84 Ω b) 111 Ω c) 130 Ω d) 230 Ω

Taula de respostes:				
Espai de resposta per a l'estudiant				
Qüestió 1	a	☐	b	☐
Qüestió 2	a	☐	b	☐
Qüestió 3	a	☐	b	☐
Qüestió 4	a	☐	b	☐
Qüestió 5	a	☐	b	☐
Qüestió 6	a	☐	b	☐
Qüestió 7	a	☐	b	☐
Qüestió 8	a	☐	b	☐

Espai per a la correcció	
Puntuació de la qüestió 1	
Puntuació de la qüestió 2	
Puntuació de la qüestió 3	
Puntuació de la qüestió 4	
Puntuació de la qüestió 5	
Puntuació de la qüestió 6	
Puntuació de la qüestió 7	
Puntuació de la qüestió 8	
Total de l'exercici 1	

Cada pregunta té quatre opcions de resposta, de les quals només una és correcta.

Si es selecciona més d'una resposta, s'anul·la la puntuació de la qüestió.

Cada resposta correcta suma 0,5 punts, mentre que les respostes incorrectes resten 0,16 punts. Les preguntes no contestades no afecten la puntuació.

En el cas que no indiqueu les respostes a la taula, les qüestions es consideraran no contestades. En cas de contestar més de cinc qüestions només es corregiran les cinc primeres.

Exercici Z

[2,5 punts]

L'accés a unes oficines està regulat per tres sistemes de control: una clau numèrica, una targeta magnètica i l'empremta dactilar. Es permet l'accés a l'edifici, en horari laboral, validant qualsevol dels tres sistemes de control. Fora de l'horari laboral, cal validar almenys dos dels tres sistemes.

Es defineixen les variables d'estat següents:

$$\begin{aligned} \text{horari} : h &= \begin{cases} 1 : \text{laboral} \\ 0 : \text{no laboral} \end{cases} ; & \text{clau} : c &= \begin{cases} 1 : \text{vàlida} \\ 0 : \text{no vàlida} \end{cases} ; & \text{targeta} : t &= \begin{cases} 1 : \text{vàlida} \\ 0 : \text{no vàlida} \end{cases} ; & \text{empremta} : e &= \begin{cases} 1 : \text{vàlida} \\ 0 : \text{no vàlida} \end{cases} ; \\ \text{accés} : a &= \begin{cases} 1 : \text{permès} \\ 0 : \text{denegat} \end{cases} ; \end{aligned}$$

Dissenyau el sistema de control que garanteixi l'accés a l'oficina segons l'horari. Com a resultat, proporcioneu el diagrama de portes lògiques que representi visualment el funcionament del sistema. Per fer-ho, és recomanable elaborar la taula de veritat del sistema, determinar la funció lògica entre aquestes variables (i, si escau, simplificar-la) i, finalment, dibuixar el diagrama de portes lògiques.

El tradicional “exercici 2” no està restringit als sabers d'electrònica digital

Qüestió 2

Un sistema de seguretat requereix que un llum s'encengui únicament quan dos interruptors estan en estat obert. S'utilitzen les variables d'estat següents:

interruptor 1: $p = \begin{cases} 1: \text{tancat} \\ 0: \text{obert} \end{cases}$; interruptor 2: $q = \begin{cases} 1: \text{tancat} \\ 0: \text{obert} \end{cases}$; llum: $l = \begin{cases} 1: \text{encès} \\ 0: \text{apagat} \end{cases}$.

La funció lògica entre les variables d'estat és:

a) $l = p + q$

b) $l = p q$

c) $l = \bar{p} \bar{q}$

d) $l = \bar{p} + \bar{q}$

Qüestió 6

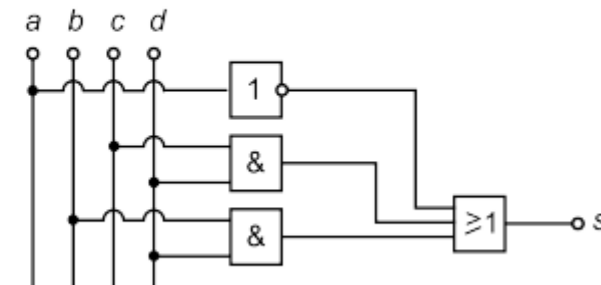
Un circuit presenta l'esquema de portes lògiques següent. Quina és la funció lògica que el representa?

a) $s = \bar{a}(c+d) + \bar{a}(b+d)$

c) $s = \bar{a} + (c+d)(b+d)$

b) $s = \bar{a} + b + c + d$

d) $s = \bar{a} + cd + bd$



Exercici X

[2,5 punts en total]

Les planxes elèctriques incorporen un element calefactor que s'escalfa (resistència) i un interruptor en sèrie. Aquest interruptor, accionat per un sensor de temperatura, s'obre quan la planxa arriba a la temperatura desitjada. Es vol construir la resistència amb fil de constantà de resistivitat $\rho = 4,9 \cdot 10^{-7} \Omega \text{m}$. La planxa ha de subministrar una potència $P = 2,2 \text{ kW}$ quan es connecta a la xarxa a $U = 230 \text{ V}$.

El catàleg del fabricant ofereix bobines de fils de longitud $l = 1 \text{ m}$ dels següents diàmetres, d :

Bobina	B1	B2	B3	B4	B5
$d(\text{mm})$	0,04	0,08	0,12	0,16	0,2

Seleccioneu una bobina del catàleg de tal manera que es maximitzi la longitud del fil utilitzat (és a dir, que sobri el mínim fil possible de la bobina escollida). Per aconseguir-ho

a) Calculeu el valor R de la resistència necessària.

[0,5 punts]

b) Per a les bobines del catàleg, dibuixeu, tot indicant de manera aproximada les escales, la funció que descriu el valor de la resistència de les cinc bobines, R_b , en funció del diàmetre del seu fil, d .

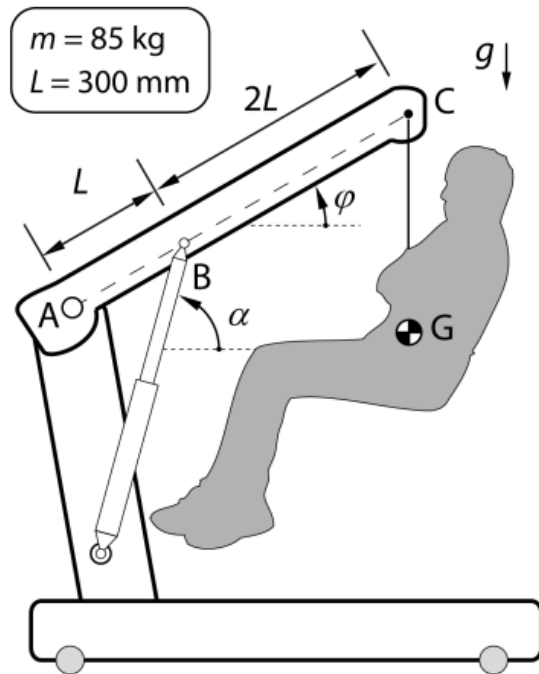
[1 punt]

c) Raoneu quina bobina cal escollir perquè s'utilitzi el màxim de longitud de fil que conté. Quina quantitat de fil serà necessària?

[1 punt]

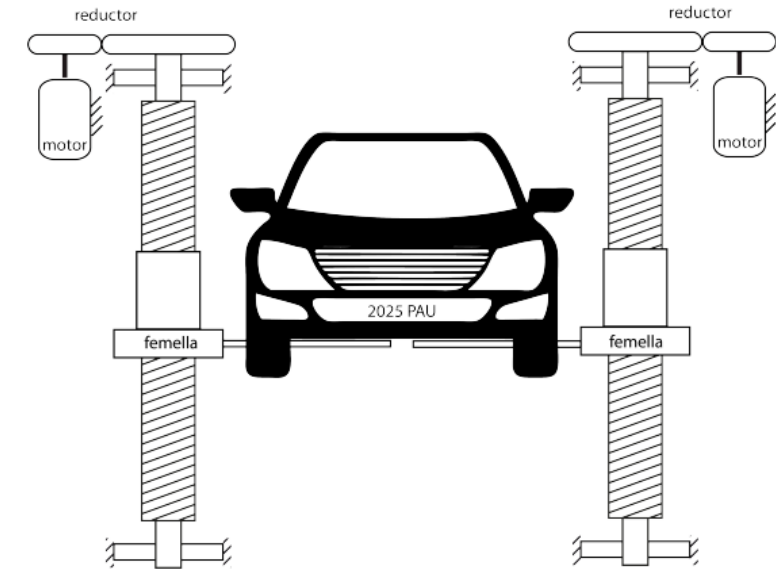
Exercici Y

[2,5 punts en total]



La figura mostra l'esquema d'una grua hospitalària que serveix per a aixecar i traslladar pacients. La barra ABC, de longitud $3L$, està articulada amb l'estructura base al punt A i és actuada per un cilindre hidràulic al punt B. Al punt C, per mitjà d'un cable, s'hi subjecta el pacient, de massa $m = 85 \text{ kg}$, que té el seu centre d'inèrcia a G. La resta d'elements del sistema són de massa negligible. Es vol dissenyar com ha de ser l'articulació A perquè pugui suportar les sol·licitacions quan el sistema es troba en equilibri en la configuració $\varphi = 30^\circ$ i $\alpha = 75^\circ$. Per a fer-ho:

[2,5 punts en total]



La figura mostra un esquema d'un elevador de taller de dues columnes. Les dues columnes són iguals, i dins de cadascuna d'elles hi ha una transmissió cargol-femella. La femella és solidària als braços que sostenen el vehicle. A la part superior de la columna se situa un motor que per mitjà d'un reductor d'engrenatges fa girar el cargol situat a l'interior de la columna, que fa pujar o baixar la femella. El moviment dels dos motors està sincronitzat perquè els braços tinguin el mateix moviment.

L'alçada màxima d'elevació des de la posició més baixa dels braços és $h = 1,8 \text{ m}$; la massa que suporta cada columna és $m = 1\,900 \text{ kg}$; el cargol té un pas de rosca de 7 mm per volta (el cotxe s'eleva 7 mm per cada volta del cargol), i el conjunt del sistema té un rendiment $\eta = 0,4$.

Volem determinar la potència elèctrica d'un motor i dissenyar el reductor perquè quan el motor giri a $n = 1\,420 \text{ min}^{-1}$ el temps d'elevació per a arribar a l'alçada màxima sigui $t = 45 \text{ s}$. Per a això, determineu:



PROVA D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT 2026

HORARI

Horari	Horari NESE	DIA 1 Dimarts 9 de juny Dimecres 2 de setembre	DIA 2 Dimecres 10 de juny Dijous 3 de setembre	DIA 3 Dijous 11 de juny Divendres 4 de setembre
8:30 - 9:00		Comprovació dades alumnes		
9:00 - 10:30	9:00 - 11:00	Llengua Castellana i Literatura	Història / Història de la Filosofia	Llengua Catalana i Literatura
10:30 - 12:00	11:00 - 12:00	Descans		
12:00 - 13:30	12:00 - 14:00	Llengua estrangera	Anàlisi Musical Dibuix Tècnic Aplicat a les Arts Plàstiques i el Disseny Ciències Generals Llengua i Cultures Llatines Matemàtiques	Arts Escèniques Dibuix Artístic Llengua i Cultures Gregues Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials Moviments Culturals i Artístics
13:30 - 15:00	14:00 - 15:00	Descans		
15:00 - 16:30	15:00 - 17:00	Cor i Tècnica Vocal Física Fonaments Artístics Geografia Geologia i Ciències Ambientals Literatura Dramàtica	Biologia Disseny Funcionament de l'Empresa Disseny de Models de Negoci Literatura Catalana Tecnologia i Enginyeria	Dibuix Tècnic Història de l'Art Història de la Música i de la Dansa Literatura Castellana Química Tècniques d'Expressió Gràficoplàstica

Contingut de Tecnologia i Enginyeria

<https://universitats.gencat.cat/ca/proves-acces-PAU-PAP/preparat-PAU/materies-PAU/tecnologia-enginyeria/>

DECRET 171/2022, de 20 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de batxillerat

<https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/8758/1927851.pdf>

Pàgines d'interès

<https://universitats.gencat.cat/ca/inici/>

<https://universitats.gencat.cat/ca/proves-acces-PAU-PAP/preparat-PAU/models-examen-anys-anteriors/>

<http://em.upc.edu/ca/docencia/pagines-docents/etseib-tmm/monografies-i-normes>

Podeu descarregar aquesta presentació a:

https://ja.cat/PAU26_TecEng

