



CONVOCATÒRIA DE 2009

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT PER ALS MÉS GRANS DE 25 ANYS

Universitats



Generalitat de Catalunya
Consell Interuniversitari de Catalunya

U



© Generalitat de Catalunya
Departament d'Innovació, Universitats i Empresa
Consell Interuniversitari de Catalunya

Tiratge: 7.000 exemplars
Edició: setembre de 2008
Dipòsit legal: B-42.088-2008
Disseny: PAUTA, Estratègies de comunicació, S.L.
Maquetació i impressió: AGPOGRAF, S.A.
Fotografies: Jordi Play



ÍNDEX

Informació general

Convocatòries	4
Requisits	4

Estructura de les proves

Prova comuna	5
Prova específica	5

Convocatòria de 2009

Matrícula	6
Formalització de la matrícula	6
Preu de la matrícula i forma de pagament	7
Documentació que cal presentar	7
Llocs de lliurament de la documentació	7
Nota important sobre la validesa de la matrícula	8
Calendari i horari de les proves	8
Lloc de les proves	8
Tribunal especial	9
Qualificació	9
Normes generals per a la realització de les proves	10

Accés a la universitat. Preinscripció

Preinscripció a les universitats públiques catalanes i a la Universitat de Vic	10
Preinscripció a la Universitat Ramon Llull, a la Universitat Internacional de Catalunya, a la Universitat Abat Oliba CEU i a la Universitat Oberta de Catalunya	11

ANNEXOS

Annex 1. Temaris i estructura dels exàmens

Biologia	13
Comentari de text	14
Dibuix tècnic	14
Filosofia	14
Física	15
Geografia	15
Història contemporània	16
Història de l'art	16
Literatura	17
Llengua catalana	18
Llengua castellana	19
Llengua estrangera (alemany, anglès, francès, italià o portuguès)	19
Matemàtiques aplicades a les ciències socials	19
Matemàtiques	20
Química	21

Annex 2. Correspondència entre les opcions de les proves d'accés a la universitat per als més grans de 25 anys i els estudis universitaris

Diplomatura, arquitectura tècnica o enginyeria tècnica	23
Graus	24
Llicenciatura, arquitectura o enginyeria	25
Títols propis	27



INFORMACIÓ GENERAL

La prova d'accés a la universitat per als més grans de 25 anys és comuna per a totes les universitats de Catalunya.

CONVOCATÒRIES

Les proves d'accés es convoquen una vegada l'any. Cada candidat disposa d'un nombre il·limitat de convocatòries per superar-les.

Una vegada superada la prova d'accés, els candidats podran presentar-se de nou en convocatòries posteriors per millorar la qualificació.

REQUISITS

Poden presentar-se a les proves els candidats que reuneixin els requisits següents:

Tenir 25 anys abans de l'1 d'octubre de l'any 2009.
No tenir el títol de batxillerat (LOGSE) o equivalent.
No tenir superat el COU.

Es pot trobar aquesta informació i d'altra de suplementària al web
<http://www.gencat.cat/universitats/25anys>



ESTRUCTURA DE LES PROVES



PROVA COMUNA

La prova comuna té com a objectiu determinar la maduresa i la idoneïtat dels candidats per cursar estudis universitaris, així com la seva capacitat de raonament, de comprensió i d'expressió escrita en qualsevol de les dues llengües oficials a Catalunya, i el coneixement d'una llengua estrangera.

La prova comuna consta de quatre exercicis:

- a) Comentari de text
- b) Llengua catalana
- c) Llengua castellana
- d) Llengua estrangera (a triar entre anglès, francès, alemany, italià o portuguès).

PROVA ESPECÍFICA

La prova específica té com a finalitat valorar les habilitats, les capacitats i les aptituds dels candidats per seguir i superar estudis vinculats a l'opció d'accés.

S'estructura en cinc opcions:

- 1) Científicotecnològica
- 2) Ciències de la salut
- 3) Humanitats
- 4) Ciències socials
- 5) Arts

El candidat ha d'escollir una de les cinc opcions. La prova específica consta de tres exercicis corresponents a matèries vinculades a l'opció d'accés triada. S'estableixen una o dues matèries obligatòries segons l'opció, i els candidats han de triar una o dues matèries optatives, fins a completar les tres matèries de les quals s'han d'examinar.

Les proves s'estructuren en dues parts:

- Prova comuna: igual per a tots els candidats.
- Prova específica: segons l'opció d'accés triada pel candidat.

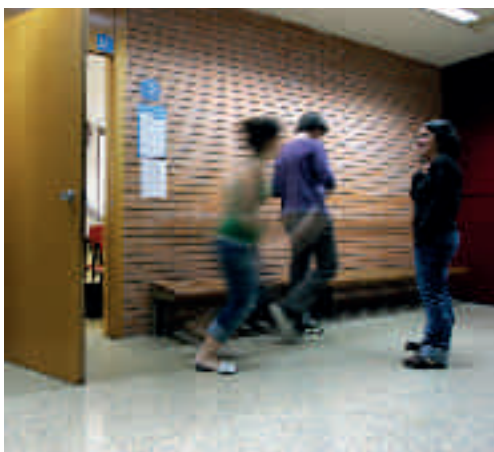
OPCIÓ	MATÈRIES OBLIGATÒRIES	MATÈRIES OPTATIVES*
Científicotecnològica	Física Matemàtiques	Biologia Dibuix tècnic Física Matemàtiques Química
Ciències de la salut	Biologia Química	
OPCIÓ	MATÈRIES OBLIGATÒRIES	MATÈRIES OPTATIVES**
Humanitats	Filosofia	Filosofia Geografia Història contemporània Història de l'art Literatura Matemàtiques aplicades a les ciències socials
Ciències socials	Història contemporània	
Arts	Història de l'art	

*Triar-ne una / ** Triar-ne dues

En funció de l'opció triada, el candidat tindrà preferència per accedir als estudis universitaris vinculats a aquella opció, segons s'especifica a l'Annex 2 (Correspondència entre les opcions de les proves d'accés a la universitat per als més grans de 25 anys i els estudis universitaris).

El candidat que s'examini de l'opció d'Humanitats, de Ciències socials o d'Arts, si tria com a matèries optatives la matèria obligatòria d'una o de les dues altres opcions, s'haurà examinat de més d'una opció i, per tant, tindrà preferència d'accés a tots els estudis universitaris vinculats a les dues o a les tres opcions. D'altra banda, no és possible examinar-se de les opcions Científicotecnològica i de Ciències de la salut en una mateixa convocatòria.

Per consultar el temari específic de cada matèria tant de la prova comuna com específica i per saber en què consisteix l'examen, vegeu l'Annex 1 (Temaris i estructura dels exàmens).



CONVOCATÒRIA DE 2009



MATRÍCULA

El termini per formalitzar la matrícula és del 18 de febrer al 3 de març de 2009.

FORMALITZACIÓ DE LA MATRÍCULA

Els candidats que vulguin fer les proves d'accés per als més grans de 25 anys a qualsevol de les set universitats públiques de Catalunya o a la Universitat de Vic han de formalitzar la matrícula de les proves a través d'Internet.

La matrícula s'ha de formalitzar a l'adreça <https://accesnet.gencat.cat> a l'apartat Proves d'accés a la universitat per als més grans de 25 anys.

Els candidats que vulguin fer les proves a la Universitat Ramon Llull, a la Universitat Internacional de Catalunya, a la Universitat Abat Oliba CEU, o a la Universitat Oberta de Catalunya han de formalitzar la



matrícula a les adreces següents:

- **Universitat Ramon Llull.** Serveis centrals. Carrer Claravall, 1-3. 08022 Barcelona. Horari: de 9.00 h a 13.30 h i de 16.00 h a 18.00 h. [<http://www.url.edu>].
- **Universitat Internacional de Catalunya.** Servei d'admissions i promoció. Campus Iradier. Carrer Immaculada, 22. 08017 Barcelona. Horari: de 9.00 h a 18.00 h. [<http://www.uic.es>].
- **Universitat Abat Oliba CEU.** Secretaria acadèmica. Carrer de Bellesguard, 30. 08022 Barcelona. Horari: de 10.00 h a 13.00 h. i de 15.00 h a 17.00 h. [<http://www.uao.es>].
- **Universitat Oberta de Catalunya.** [<http://www.uoc.edu>]

A la sol·licitud de matrícula, els candidats han d'especificar:

- Universitat on volen fer les proves d'accés.
- Llengua estrangera de la qual volen examinar-se (a triar entre anglès, francès, alemany, italià o portuguès).
- Opció d'accés: Científicotecnològica, Ciències de la salut, Humanitats, Ciències socials o Arts.
- Les matèries optatives de les quals es volen examinar (vegeu l'apartat Estructura de les proves).

PREU DE LA MATRÍCULA I FORMA DE PAGAMENT

El preu de la matrícula de les proves d'accés a la universitat per a la convocatòria 2009 és de 89,25 €.

Els candidats que formalitzin la matrícula a través

del portal <https://acesnet.gencat.cat> han de fer el pagament seguint les instruccions que trobaran en el web en el moment de matricular-se.

Els candidats que formalitzin la matrícula directament a la Universitat Ramon Llull, a la Universitat Internacional de Catalunya, a la Universitat Abat Oliba CEU o a la Universitat Oberta de Catalunya efectuaran el pagament de les proves com cada universitat determini.

DOCUMENTACIÓ QUE CAL PRESENTAR

- Sol·licitud de matrícula amb la declaració jurada (signada pel candidat) assegurant que reuneix els requisits legals per presentar-se a les proves.
- Original i fotocòpia del DNI o passaport.
- Carnet de família nombrosa vigent, si escau.

LLOCS DE LLIURAMENT DE LA DOCUMENTACIÓ

Els candidats que facin les proves a qualsevol de les set universitats públiques de Catalunya o a la Universitat de Vic hauran de lliurar la documentació als punts següents, personalment o per correu.

- **Oficina d'Organització de Proves d'Accés a la Universitat.** Via Laietana, 33, 2a planta. 08003 Barcelona. Tel. 93 552 69 80. Horari: de dilluns a divendres de 9.00 h a 14.00 h.

- **Universitat de Girona.** Secció d'Atenció a l'Estudiant i d'Accés. Edifici CIAE. Campus Montilivi. 17071 Girona. Tel. 972 41 98 54. Horari: matins de dilluns a divendres de 9.30 h a 13.30 h, i tardes de dilluns a dijous de 15.30 h a 16.45 h.
- **Universitat de Lleida.** Oficina de les Proves d'accés a la Universitat. Campus de Capponet. Edifici Polivalent. Carrer Jaume II, 71. 25001 Lleida. Tel. 973 70 27 63. Horari: de dilluns a divendres de 9.00 h a 14.00 h.
- **Universitat Rovira i Virgili.** Centre d'Atenció als Estudiants. Carrer Av. Països Catalans, 5-7. 43007 Tarragona. Tel. 977 55 86 08 / 977 55 84 76. Horari: de dilluns a divendres de 9.30 h a 13.30 h.
- **Universitat de Vic.** Secretaria Acadèmica. Carrer Sagrada Família, 7. 08500 Vic. Tel. 93 881 55 16. Horari: de 10.00 h a 13.00 h i de 16.00 h a 19.00 h de dilluns a dijous, i el divendres de 10.00 h a 13.00 h i de 16.00 h a 18.00 h.

En cas que el candidat envii la documentació per correu, haurà d'adjuntar-hi fotocòpies compulsades o autenticades de tota la documentació necessària.

Els candidats que facin les proves a la Universitat Ramon Llull, a la Universitat Internacional de Catalunya a la Universitat Abat Oliba CEU o a la Universitat Oberta de Catalunya han de lliurar la documentació directament a la universitat on vulguin fer les proves.

- **Universitat Ramon Llull.** Serveis centrals. Carrer Claravall, 1-3. 08022 Barcelona. Horari: de 9.00 h a 13.30 h i de 16.00 h a 18.00 h.
- **Universitat Internacional de Catalunya.** Servei d'admissions i promoció. Campus Iradier. Carrer Immaculada, 22. 08017 Barcelona. Horari: de 9.00 h a 18.00 h.
- **Universitat Abat Oliba CEU.** Secretaria acadèmica. Carrer de Bellesguard, 30. 08022 Barcelona. Horari: de 10.00 h a 13.00 h. i de 15.00 h a 17.00 h.
- **Universitat Oberta de Catalunya.** Apartat de correus 29005, C.P. 08080 Ref: Prova>25

NOTA IMPORTANT SOBRE LA VALIDESA DE LA MATRÍCULA

La matrícula de les proves només serà vàlida si el candidat fa el pagament i presenta tota la documentació necessària abans del dia 4 de març (inclòs).



CALENDARI I HORARI DE LES PROVES

Les proves d'accés a la universitat per als més grans de 25 anys tindran lloc els dies **9 i 16 de maig de 2009**, amb l'horari següent:

Prova comuna

9 maig de 2009 (dissabte)

- De 9.00 h a 9.30 h: comprovació de dades dels candidats.
- De 9.30 h a 11.30 h: comentari de text.
- De 12.00 h a 13.30 h: els tres exercicis de llengua (catalana, castellana i estrangera).

Prova específica

16 maig (dissabte)

- De 9.00 h a 9.30 h: comprovació de dades dels candidats.
- De 9.30 h a 13.00 h: els tres exercicis corresponents a les matèries de l'opció triada.

LLOC DE LES PROVES

El lloc de realització de les proves d'accés de les universitats públiques de Catalunya i de la Universitat de Vic apareixerà imprès en el full de matrícula de les proves.

La Universitat Ramon Llull, la Universitat Internacional de Catalunya, la Universitat Abat Oliba CEU i la Universitat Oberta de Catalunya indicaran el lloc de les proves quan el candidat formalitzi la matrícula.

El dia de les proves el candidat necessàriament haurà

de presentar el DNI o el passaport i la còpia impresa de la matrícula.

TRIBUNAL ESPECIAL

Les proves del tribunal especial tindran lloc el dia 21 de maig (dijous) a Barcelona. La ubicació es podrà consultar per Internet a <https://accenet.gencat.cat>

Horari

- De 9.00 h a 9.30 h: comprovació de dades dels candidats.

Prova comuna

- De 9.30 h a 11.30 h: comentari de text.
- De 12.00 h a 13.30 h: els tres exercicis de llengua (catalana, castellana i estrangera).

Prova específica

- De 15.00 h a 18.30 h: els tres exercicis corresponents a les matèries de l'opció triada.

Abans de les proves

Els candidats que en el moment de formalitzar la matrícula justifiquin:

- alguna discapacitat que els impedeixi fer les proves d'accés amb els mitjans ordinaris i que necessitin alguna atenció especial,
- la impossibilitat de fer els exàmens els dissabtes previstos per motius legalment establerts,

podran fer les proves en les condicions adaptades que els siguin més favorables, o bé en el tribunal especial.

Aquests candidats hauran de presentar la documentació necessària per justificar i atendre les seves necessitats juntament amb la resta de la documentació dins el termini establert de matrícula. La resolució serà comunicada als sol·licitants.

El dia de les proves

Els candidats que per raons de força major, justificada documentalment, no hagin pogut fer les proves en les dates i horaris previstos, podran sol·licitar ser transferits al tribunal especial.

Aquesta sol·licitud podrà presentar-se:

- el mateix dissabte de la prova davant del president del tribunal,
- el dilluns següent a l'examen a l'Oficina d'Organització de Proves d'Accés a la Universitat.

El dilluns següent a cadascun dels dissabtes de les proves es resoldran les sol·licituds rebudes i seran comunicades als interessats.

Aquests candidats hauran de presentar-se per fer les proves d'acord amb l'horari de les que els hagin quedat pendents, el dia 21 de maig a Barcelona.

QUALIFICACIÓ

- Cadascun dels exercicis es qualifica amb una puntuació de 0 a 10 punts.
- És obligatori lliurar tots els exercicis per obtenir la qualificació final.
- S'entendrà que el candidat ha superat la prova d'accés quan obtingui un mínim de cinc punts en la qualificació final.
- La qualificació final és el resultat de la mitjana aritmètica de les qualificacions globals de la prova comuna i la prova específica.
- No es podrà fer la mitjana si alguna de les qualificacions globals (de la prova comuna o la prova específica), és inferior a quatre punts i, per tant, en aquest supòsit el candidat haurà suspès.
- La qualificació global de la prova comuna s'obté segons la ponderació següent: l'exercici de comentari de text compta un 55%, l'exercici de llengua catalana un 15%, l'exercici de llengua castellana un 15% i l'exercici de llengua estrangera un 15%.
- La qualificació global de la prova específica s'obté de la mitjana aritmètica de la nota dels tres exercicis.

Resultats

Els resultats de les proves es publicaran el 5 de juny de 2009. Els candidats que hagin fet la matrícula de les proves per Internet els podran consultar per Internet, i la resta de candidats en el lloc que determini cada universitat.

Revisions de les qualificacions

Els aspirants podran sol·licitar una revisió de les qualificacions els dies 5, 8 i 9 de juny.

Si el candidat ha fet les proves a les universitats públiques de Catalunya o a la Universitat de Vic, la sol·licitud de revisió es podrà fer per Internet a l'adreça <https://accenet.gencat.cat>

La Universitat Ramon Llull, la Universitat Internacional de Catalunya, la Universitat Abat Oliba CEU i la Universitat Oberta de Catalunya facilitaran el seu propi imprès per sol·licitar la revisió d'examen.

Els exercicis sobre els quals s'hagi presentat sol·licitud de revisió seran corregits per un professor especialista distint de qui va realitzar la primera correcció. Les noves qualificacions seran el resultat de la mitjana aritmètica d'ambdues correccions. Aquestes qualificacions reemplacen les inicials, i per tant, poden ser més baixes o més altes que les inicialment atorgades.

La resolució de les revisions es farà pública el dia 22 de juny de 2009.

NORMES GENERALS PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES

No es permet utilitzar durant les proves cap tipus d'informació (apunts, llibres, etc.) ni telèfons mòbils o altres aparells electrònics no autoritzats.

Cal mantenir al llarg del desenvolupament dels exàmens un silenci absolut i una adequada correcció personal. El tribunal té la capacitat legal per expulsar de l'aula els candidats que incompleixin les normes elementals d'ètica o d'ordre propis d'un examen i per anul·lar-los les proves.

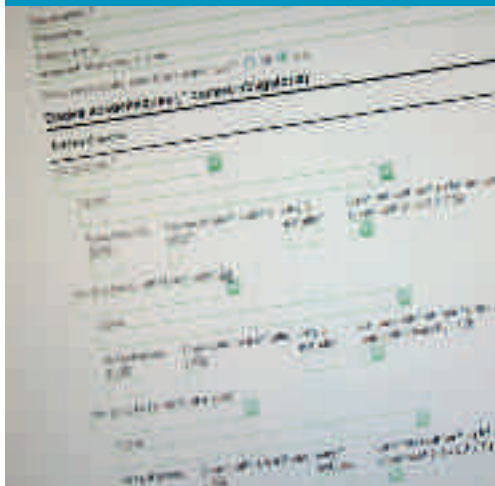
Els exàmens són anònims i no poden tenir cap marca d'identificació personal. El primer dia es lliura a cada estudiant un joc d'etiquetes amb codi de barres que l'identifica i que permet l'anonimat en la correcció. El candidat ha d'enganxar amb cura dues etiquetes en els requadres corresponents de cada un dels quaderns d'examen: l'una en la cara anterior i l'altra en la cara posterior.

Per a la realització de cada prova només es lliurarà a cada candidat un sol quadern d'examen. Els quaderns d'exàmens s'han de lliurar etiquetats encara que s'hagin deixat en blanc (el no lliurament d'aquests comporta l'anul·lació del conjunt de les proves).

Els exercicis de Llengua catalana, Llengua castellana, i Llengües estrangeres s'han de contestar en les llengües respectives.



ACCÉS A LA UNIVERSITAT. PREINSCRIPCIÓ



Els candidats que accedeixin a la universitat mitjançant les proves d'accés per als més grans de 25 anys tenen reservat un 3% de les places de cada ensenyament.

PREINSCRIPCIÓ A LES UNIVERSITATS PÚBLIQUES CATALANES I A LA UNIVERSITAT DE VIC

Per accedir a estudis de les universitats públiques de Catalunya o de la Universitat de Vic, la preinscripció universitària es farà, a través d'Internet, a l'adreça <http://accenet.gencat.cat>, a l'apartat Preinscripció universitària, on s'haurà d'entrar, segons correspongui, a un dels subapartats següents:

Estudiants amb la prova d'accés per a més grans de 25 anys del 2009 de les universitats públiques catalanes i de la Universitat de Vic (si les proves s'han superat en qualsevol d'aquestes universitats).

Altres estudiants (si les proves s'han superat a la Universitat Ramon Llull, a la Universitat Internacional

de Catalunya, a la Universitat Abat Oliba CEU i a la Universitat Oberta de Catalunya a la convocatòria de 2009, o en convocatòries anteriors a qualsevol universitat de Catalunya excepte la UOC).

Els candidats poden elegir, per ordre d'interès, fins a vuit centres d'estudi.

La selecció de candidats per a cadascun dels ensenyaments homologats es fa d'acord amb l'opció de la qual s'hagin examinat, que dóna preferència d'accés a uns estudis universitaris, i a la qualificació final obtinguda en les proves.

Per accedir a alguns estudis universitaris cal, a més de superar les proves d'accés per a més grans de 25 anys, superar unes proves específiques pròpies de cada estudi (Proves d'Aptitud Personal). Cal consultar per a quins estudis universitaris cal realitzar aquesta prova.

La matrícula d'aquestes proves d'aptitud personal es podrà fer a través d'Internet a l'adreça <https://accenet.gencat.cat>, en les dates determinades per cada centre. Les proves es faran segons el calendari establert per cada centre.

La qualificació d'APTE en aquesta prova d'aptitud personal, juntament amb la qualificació final de la prova d'accés per als més grans de 25 anys, permet als candidats sol·licitar l'accés a aquests ensenyaments.

PREINSCRIPCIÓ A LA UNIVERSITAT RAMON LLULL, A LA UNIVERSITAT INTERNACIONAL DE CATALUNYA, A LA UNIVERSITAT ABAT OLIBA CEU I A LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

Per accedir a estudis impartits a la Universitat Ramon Llull, a la Universitat Internacional de Catalunya, a la Universitat Abat Oliba CEU o a la Universitat Oberta de Catalunya, els candidats que hagin superat les proves d'accés per als més grans de 25 anys a la convocatòria de 2009 en aquestes universitats o a les universitats públiques de Catalunya i a la Universitat de Vic, hauran de formalitzar la preinscripció directament a la universitat on vulguin cursar estudis.

Informació general sobre preinscripció:
<http://www.gencat.cat/universitats/preinscripcio>





ANNEXOS



TEMARIS I ESTRUCTURA DELS EXÀMENS

Bibliografia: Les fonts bibliogràfiques de consulta de les proves comuna i específica han de tenir el nivell de batxillerat.

BIOLOGIA

1) Introducció a la biologia

- Els éssers vius: característiques generals.
- Nivells d'organització dels éssers vius.

2) Biomolècules

- Composició química dels éssers vius. Bioelements. Biomolècules. L'aigua i la seva importància biològica.
- Hidrats de carboni: concepte. Classificació: monosacàrids, disacàrids i polisacàrids. Funcions biològiques.
- Lípids: concepte de lípid. Els lípids saponificables: característiques generals, solubilitat, tipus i funcions biològiques. Lípids simples: característiques i funcions generals. Funcions biològiques.
- Proteïnes: concepte, composició química, els aminoàcids i l'enllaç peptídic. Classificació general de proteïnes. Funcions més destacades de les proteïnes.
- Enzims: concepte d'enzim i de catalisi. Naturalesa química dels enzims. Concepte de coenzim. Activitat enzimàtica: saturació per substrat, efectes de la temperatura i el pH sobre l'activitat enzimàtica. Principals tipus d'enzims respecte a les reaccions que catalitzen.
- Àcids nucleics: concepte i estructura general. Composició química: el nucleòtid. L'ATP i la seva importància en els intercanvis energètics. El DNA: característiques moleculars, concepte de complementarietat. El DNA com a material genètic. L'RNA: característiques generals i funció. Significat funcional de la seqüència dels nucleòtids.

3) La cèl·lula

- La teoria cel·lular: fonaments i implicacions.
- Estructura general de les cèl·lules. Cèl·lula procariota i cèl·lula eucariota. El virus. Trets diferencials entre els diferents tipus d'organització cel·lular.

- La membrana cel·lular, organització i funció.
- La paret cel·lular dels vegetals: característiques generals i funció.
- Citosol. Ribosomes. Citosquelet.
- Compartimentació cel·lular. Orgànuls citoplasmàtics: reticle endoplasmàtic, complex de Golgi, lisosomes. Orgànuls energètics: el mitocondri i el cloroplast.
- El nucli de la cèl·lula interfàsica: característiques generals. Concepte de cromatina i funció.

4) Ecologia

- Concepte d'espècie, població i comunitat.
- Ecosistema. Factors biòtics i abiòtics. Conceptes de població, comunitat, biòtop i hàbitat.
- Estructura tròfica: nivells tròfics, cadenes i xarxes tròfiques. Cicle de matèria i flux de l'energia.
- Dinàmica de poblacions. Interacció entre els organismes d'un ecosistema: Depredació, competència, simbiosi i mutualisme.
- Successió ecològica.

5) Nutrició i metabolisme

- Concepte de nutrició. Tipus d'organismes segons la font d'energia i del carboni.
- Nutrició heteròtrofa en animals.
- Metabolisme. Concepte de catabolisme i d'anabolisme. Catabolisme de sucres, greixos i proteïnes. Respiració aeròbica, anaeròbica i fermentació.
- Nutrició autòtrofa en vegetals: fotosíntesi.

6) La transferència de la informació

- La síntesi de DNA: models semiconservatius de la replicació.
- El concepte de gen i codi genètic.

7) Reproducció

- La divisió cel·lular. Mitosi.
- Meiosi, entrecreament i recombinació. Significat biològic de la meiosi.
- Reproducció asexual i sexual. Cicles de vida.

8) Herència i genètica

- Genètica mendeliana: teoria cromosòmica de l'herència.
- L'herència del sexe i l'herència lligada al sexe.
- Lligament i recombinació.
- Manipulació genètica: el DNA recombinant.

9) L'evolució

- Teories evolutives. Lamarckisme, darwinisme i neodarwinisme.
- Mecanismes implicats en els processos evolutius: mutació, recombinació genètica, variabilitat genètica, migració, selecció natural.

Examen. La prova consisteix a:

- Desenvolupar un tema, a triar entre dues opcions, on es valorarà la claredat expositiva i la capacitat de relacionar conceptes de diferents

àmbits de la biologia. [4 punts]

- b) Definir breument tres conceptes que indicaran el grau de coneixement de la matèria. [3 punts. 1 punt per concepte]
- c) Identificar i interpretar en un esquema parts morfològiques de la matèria, a partir de la seva comprensió visual. [3 punts]

COMENTARI DE TEXT

L'exercici de comentari de text consisteix a comentar dos textos, un en llengua catalana i l'altre en llengua castellana, i respondre, en qualsevol de les dues llengües oficials de Catalunya, dues preguntes sobre cada text.

Per a cada un dels textos, les preguntes consisteixen a:

- a) Posar un títol i resumir el contingut del text, amb un redactat d'entre 50 i 70 paraules. [2,5 punts: 0,5 punts del títol i 2 punts del resum]
- b) Respondre una pregunta, en relació amb el text, amb un redactat d'aproximadament 100 paraules. [2,5 punts]

A l'exercici de comentari de text es valorarà especialment la riquesa de l'expressió, així com la coherència i la cohesió del discurs. Es descompta 0,1 punts per falta d'ortografia, de lèxic, de morfologia o de sintaxi. Les faltes repetides només descompten punts una vegada. El descompte per faltes és com a màxim de 2 punts, en el conjunt de l'exercici.

DIBUIX TÈCNIC

1) Geometria plana

- a) Lloc geomètric. Proporcionalitat. Semblança i homotècia. Teorema de Tales. Escalles. Secció àuria.
- b) Paral·lelisme. Perpendicularitat. Angles.
- c) Translació, gir i simetria. Elements propis i impropis.
- d) Circumferència. Angles vinculats. Arc capaç. Tangències i enllaços entre circumferències i amb recta. Construcció d'òvals i ovoides.
- e) Triangles. Circumferències vinculades. Teoremes del catet i de l'altura.
- f) Quadrilàters.
- g) Altres formes poligonals. Equivalències. Polígons regulars convexos.
- h) Corbes còniques. Construcció. Traçat de tangents a l'el·lipse.

2) Dièdric

- a) Mètode directe. Vistes o projeccions ortogonals de sòlids segons una direcció.
- b) Moviments amb finalitat operativa. Canvis en correlació amb la planta i l'alçat; valors mètrics i expressius. Abatiments a posició horitzontal. Girs al voltant d'eix vertical.

- c) Interseccions de recta i pla i de plans entre si. Visibilitat.
- d) Perpendicularitat en la construcció de figures bàsiques.
- e) Determinació de distàncies i angles.
- f) Construcció i representació de poliedres: cub, tetraedre i octaedre regulars, piràmides i prismes. Variants de posició, recolzament en un pla inclinat, intersecció amb recta, seccions planes, desenvolupaments i transformades.

3) Axonometria

- a) Conceptes i aplicacions de la perspectiva axon mètrica a la representació de formes tridimensionals. Convenció gràfica d'escala del dibuix segons les direccions dels eixos de coordenades. Ternes en visualització superior: ortogonals (isomètrica i DIN-5) i obliqües (cavallera i militar). Criteris perceptius i operatius d'elecció i orientació de terna.
- b) Construcció gràfica de sòlids: lectura dièdrica i representació axon mètrica de volums compostos per les formes polièdriques definides a l'apartat 2, amb la incorporació de cilindres i cons de directriu circular. Criteris de grafisme expressiu amb recursos de dibuix de línia.

Materials complementaris. Llapis, goma d'esborrar, regles, escaires, paral·lels, compàs, etc., per fer els dibuixos a llapis. No es poden utilitzar models de figures geomètriques.

Examen. Es proposaran cinc exercicis: un de l'apartat 1, dos de l'apartat 2 i dos de l'apartat 3. Caldrà resoldre'n tres: el de l'apartat 1, un de l'apartat 2 i un de l'apartat 3.

Es valoraran el rigor gràfic del procés; les estratègies de resolució i de construcció gràfica; la claredat i la pulcritud del dibuix; l'explicitació, amb valor de línia, del procés seguit i el resultat.

Es pot portar calculadora científica, però no s'autoritzarà l'ús de les que permetin emmagatzemar text o transmetre informació.

FILOSOFIA

- 1) La doctrina de les idees de Plató.
- 2) La metafísica d'Aristòtil.
- 3) Els corrents ètics de l'hel·lenisme.
- 4) Platonisme i aristotelisme medievals.
- 5) El naixement de la ciència moderna.
- 6) La doctrina de l'Estat de Hobbes.
- 7) La metafísica de Descartes.
- 8) La crítica de la metafísica de Hume.
- 9) El criticisme de Kant.
- 10) L'idealisme alemany i la inversió marxista.
- 11) L'utilitarisme de J. Bentham i J. S. Mill.

- 12) La crítica a la raó: Schopenhauer, Nietzsche, Freud.
- 13) Fenomenologia i existencialisme.
- 14) La crítica a la modernitat: postmodernitat i modernitat crítica.

Examen. El candidat ha d'escollir entre:

- a) Un comentari de text. Consistirà a respondre cinc preguntes: dues de comprensió [3,5 punts], i tres de raonament [6,5 punts].
- b) Desenvolupar un tema del programa. Consistirà a respondre cinc preguntes: dues sobre presentació i contextualització de la problemàtica filosòfica [3 punts], dues sobre les principals qüestions abordades i solucions aportades [5,5 punts], i una sobre l'actualitat del tema [1,5 punts].

FÍSICA

- 1) **Magnituds i unitats.** Magnituds escalars i vectorials. Càlcul vectorial: productes escalar i vectorial. Error absolut i relatiu. Sistema internacional d'unitats.
- 2) **Cinemàtica.** Moviments rectilini i circular: uniforme i uniformement accelerats. Moviment parabòlic. Moviment harmònic simple.
- 3) **Dinàmica del punt.** Lleis de Newton. Aplicacions de la segona llei per diferents tipus de forces: pes, de fricció, de contacte, elàstiques.
- 4) **Principis de conservació.** Conservació de la quantitat de moviment: xocs. Treball. Forces conservatives. Energia potencial. Conservació de l'energia mecànica en els sistemes conservatius.
- 5) **Gravitació.** Llei de la gravitació universal. Camp gravitatori terrestre. Moviments planetaris circulars. Energia potencial gravitatòria.
- 6) **Ones.** Ones harmòniques: longitud d'ona i velocitat de propagació. Fenòmens ondulatoris: reflexió, refracció, interferències, difracció, efecte Doppler.
- 7) **Electrostàtica.** Llei de Coulomb. Camp i potencial elèctrics creats per una o més càrregues. Condensadors. Capacitat d'un condensador pla. Associació de condensadors en sèrie i paral·lel.
- 8) **Corrent continu.** Llei d'Ohm. Força electromotriu. Efecte Joule. Associació de resistències en sèrie i en paral·lel. Lleis de Kirchhoff: circuits elèctrics simples.
- 9) **Electromagnetisme.** Camp magnètic: relació amb els corrents elèctrics. Inducció electromagnètica. Llei de Faraday-Lenz. Ones electromagnètiques i el seu espectre. Generació de corrent altern.

Examen. Es proposaran:

- Dos problemes, dels quals els candidats escolli-

ran un. [4 punts]

- Sis qüestions, de les quals els candidats escolliran quatre. [6 punts. 1,5 cada una]

Es pot portar calculadora científica, però no s'autoritzarà l'ús de les que permetin emmagatzemar text o transmetre informació.

GEOGRAFIA

- 1) **El medi natural i els recursos.** Concepte de recurs i tipus de recursos: l'aigua, el sòl, el bosc, els recursos minerals energètics i no energètics. Distribució en el món. Les alternatives de les energies renovables.
- 2) **El difícil equilibri entre el creixement econòmic i la disponibilitat de recursos.** El concepte d'escassetat. Els principals problemes mediambientals: la degradació del sòl, la contaminació de les aigües i de l'atmosfera, la desforestació i la desertització. Reduir, reciclar i reutilitzar. El concepte de desenvolupament sostenible.
- 3) **La població i el creixement demogràfic.** El concepte de població i les seves característiques. La distribució de la població mundial. La dinàmica de la població: moviment natural. El model de transició demogràfica: situació en els països pobres i en els països rics. El creixement de la població mundial com a problema.
- 4) **L'estructura de la població i els moviments migratoris.** L'estructura de la població per edats i sexes: les piràmides de població. L'estructura socioprofessional de la població. El problema de l'atur. Les migracions: causes, conseqüències i tipus.
- 5) **Els paisatges i economies agràries.** Morfologia agrària. Sistemes de conreu i tipus d'agricultura i de ramaderia. La propietat de la terra: tipus i dimensions. L'agricultura tradicional i els seus problemes en els països pobres. L'agricultura de mercat i d'especulació.
- 6) **La indústria: processos productius i distribució geogràfica.** El procés d'industrialització: elements i tecnologia. Tipus d'indústria. La localització industrial: els factors i les tendències. La concentració industrial i l'especialització. Els nous models de localització industrial: globalització, descentralització, la desindustrialització dels països centrals i la industrialització dels països del sud.
- 7) **Les activitats terciàries: els serveis.** El sector terciari: causes de l'expansió. Els serveis socials: l'educació. Els serveis relacionats amb el temps de lleure: el turisme. El turisme a Espanya i a Catalunya.
- 8) **La ciutat: concepte, morfologia i funcions.** Criteris de definició del concepte de ciutat. La morfologia urbana: el pla de la ciutat i la influència dels trans-

ports. Les funcions urbanes i la seva distribució dintre la ciutat. Les funcions exteriors, la formació d'un sistema jeràrquic de ciutats i les xarxes territorials urbanes. La metropolització i els problemes de les megaciutats.

- 9) **La ciutat als països desenvolupats.** Les etapes d'evolució. El fet urbà a Catalunya. Els problemes actuals de les ciutats europees: el model compacte i el model dispers, la degradació dels centres històrics, la segregació social.
- 10) **La ciutat als països subdesenvolupats.** Estructura morfològica. Els problemes actuals de les ciutats del sud: creixement ràpid, desequilibris territorials, contaminació, marginació social, hàbitat subintegrat.
- 11) **Mundialització, globalització i interdependència.** La mundialització dels intercanvis i la globalització de l'economia en la societat postindustrial. Les xarxes de transport i les comunicacions: sistemes de transports, la desigual estructuració de les xarxes de transport i influència en el desenvolupament econòmic. Els fluxos visibles: de mercaderies i de mà d'obra. Els fluxos no visibles: de capital i d'informació.
- 12) **El comerç, l'intercanvi desigual i el subdesenvolupament.** Les característiques del comerç. Aspectes geogràfics del comerç internacional. La balança comercial i la balança de pagaments. L'Índex de Desenvolupament Humà. L'intercanvi desigual: el centre, la perifèria i la semiperifèria. El deute extern. El preu i el comerç just com a alternativa.
- 13) **Geopolítica del món: cultura i poder.** La cultura i les àrees culturals del món. La divisió política del territori: les nacions, les fronteres i els estats. Les organitzacions interestatals.

Examen. Els candidats han de respondre cinc preguntes, a triar entre set, a partir d'un o diversos documents (mapes, gràfics, quadres estadístics o fragments de textos). [Cada pregunta valdrà 2 punts]

HISTÒRIA CONTEMPORÀNIA

- 1) **El desenvolupament del capitalisme al segle XIX**
- El progrés en l'agricultura, la indústria, els transports i les comunicacions.
 - L'avenç del liberalisme: els canvis polítics, socials i culturals.
 - El pensament i l'acció revolucionaris: socialisme i anarquisme.
 - El món sota el domini d'Europa: l'abast i les conseqüències del colonialisme.
- 2) **L'etapa dels grans conflictes mundials (1914-1945)**

- La Primera Guerra Mundial i les seves conseqüències.
- La URSS: de la revolució a l'estalinisme i la industrialització forçada.
- El capitalisme en crisi: el crac de 1929 i la depressió econòmica.
- L'ascens del feixisme i el nazisme.
- La Segona Guerra Mundial i els anys de la reconstrucció.

- 3) **El món després de la Segona Guerra Mundial**
- Els anys de la reconstrucció, la formació de blocs i la guerra freda.
 - El disseny d'un nou marc de relacions internacionals.
 - La descolonització i els problemes del Tercer Món.
 - L'Estat del benestar i la dinàmica del creixement a les economies avançades.
- 4) **El món actual**
- La fallida del bloc soviètic.
 - Integració europea i globalització
 - L'emergència dels nous països industrialitzats, la Xina i l'Índia.
 - Els grans problemes del món d'avui: l'explosió demogràfica, la pobresa, el "conflicte de civilitzacions" i la sostenibilitat.

Examen. Els candidats han de respondre cinc preguntes, a triar entre set, a partir d'un o diversos documents. [Cada pregunta valdrà dos punts]

HISTÒRIA DE L'ART

- 1) **El món clàssic I**
- L'art micènic i minoic.
 - Periodització de l'art grec: arcaic, clàssic i hel·lenístic.
- 2) **El món clàssic II**
- Civilització etrusca.
 - Roma imperial.
 - Art paleocristià.
 - Art bizantí.
- 3) **L'alta edat mitjana**
- L'art preromànic.
 - El romànic.
- 4) **La baixa edat mitjana**
- Art cistercenc.
 - Art gòtic.
- 5) **El Renaixement**
- Quattrocento italià.
 - Cinquecento italià.
 - Manierisme i expansió del Renaixement.
- 6) **L'època del Barroc**
- Arquitectura del segle XVII: Itàlia.
 - Arquitectura del segle XVIII: França.
 - Pintura barroca.

- Escultura barroca.
- 7) De la Il·lustració al Modernisme.
- Neoclassicisme.
 - Romanticisme.
 - Realisme.
 - Impressionisme.
 - Modernisme.
- 8) Les primeres avantguardes
- Fauvisme.
 - Expressionisme.
 - Cubisme.
 - Futurisme.
 - Arquitectura del moviment modern.
- 9) L'art d'entreguerres
- Dadaisme.
 - Surrealisme.
 - Abstracció.
 - La Bauhaus.
 - Arquitectura racionalista.
- 10) De l'informalisme a la postmodernitat
- Informalisme.
 - Pop-art.
 - Tendències artístiques a partir de la dècada dels 70: minimalisme, art conceptual i tendències post-modernes.

Examen. El candidat ha d'escollir entre dues opcions.

Cada opció consta de:

- Un tema concret extret del programa. [5 punts]
 - Comentari d'una imatge. [2 punts]
 - Quatre preguntes curtes. [3 punts. 0,75 cada una]
- En cada opció, l'art contemporani (temes 7, 8, 9,10) estarà present, com a mínim, en el 30% de l'examen.

LITERATURA

Literatura catalana

- 1) Narcís Oller. *Pilar Prim*. Funció del paisatge i tècniques de descripció. Els personatges femenins: afinitats i antagonismes. Individu i societat. Estil i llengua.
- 2) Joan Puig i Ferrer. *Aigües encantades*. El Modernisme i el conflicte entre l'individu i la societat. Regeneracionisme, vitalisme i l'adequació de l'autor a uns determinats models teatrals. Els diferents conflictes de l'obra i el paper dels personatges en cada un d'ells. Recursos literaris i teatrals: els components naturalistes, simbòlics i psicològics.
- 3) Joan Oliver "Pere Quart". *Vacances pagades*. El poema com a crítica històrica i mecanisme de transformació social. Mètrica i llengua. Pensament ideològic i teoria literària. "Pere Quart" i la visió de la realitat quotidiana.

- 4) Josep Maria de Sagarra. *Vida privada*. Els judicis de valor emesos per la veu narradora i els seus recursos (ironia, sàtira, etc.). El retrat d'un grup social barceloní i la seva decadència. 1927-1932: la història viscuda a través dels personatges.

Literatura castellana

- 1) Pío Baroja. *El árbol de la ciencia*. El conflicte existencial d'Andrés Hurtado. L'antagonisme d'Andrés i Iturriz. La visió de la societat finisecular. L'aprenentatge intel·lectual i vital d'Andrés Hurtado.
- 2) Antonio Machado. *Campos de Castilla*. El poeta i el paisatge. El poeta, la història i la llegenda. La crítica social. La poesia amorosa.
- 3) Antonio Buero Vallejo. *Historia de una escalera*. L'escala com a espai simbòlic. La representativitat social dels personatges en funció de la seva evolució. Influència de l'ètica i de la veritat sobre el destí dels personatges. Missatge moral i social de l'obra.
- 4) Camilo José Cela. *La colmena*. La visió de la societat de la postguerra. El personatge i la ciutat. Les tècniques narratives. Els espais narratius.

Les lectures seleccionades són les que corresponen a la convocatòria de l'any 2008 i estan extretes d'una llista marc, que inclou les obres següents:

Literatura catalana

- Àngel Guimerà, *Terra baixa*.
- Narcís Oller, *Pilar Prim*.
- Joan Maragall, *Visions i cants*.
- Prudenci Bertrana, *Josafat*.
- Joan Puig i Ferrer, *Aigües encantades*.
- Josep Carner, *El cor quiet*.
- Joan Salvat-Papasseit, *L'irradiador del port i les gavines*.
- Miquel Llor, *Laura a la ciutat dels sants*.
- Josep Maria de Sagarra, *Vida privada*.
- Josep Maria de Sagarra, *El cafè de la Marina*.
- Joan Oliver, *Allò que tal vegada s'esdevingué*.
- Salvador Espriu, *Cementiri de Sinera*.
- Pere Calders, *Cròniques de la veritat oculta*.
- Josep Pla, *El carrer estret*.
- Manuel de Pedrolo, *Homes i No*.
- Joan Oliver "Pere Quart", *Vacances pagades*.
- Mercè Rodoreda, *La plaça del diamant*.
- Llorenç Villalonga, *Bearn o la sala de les nines*.
- Miquel Martí i Pol, *El poble*.
- Mercè Rodoreda, *Mirall trencat*.
- Montserrat Roig, *El temps de les cireres*.
- Maria Mercè Marçal, *Bruixa de dol*.

Literatura castellana

- Pío Baroja, *El árbol de la ciencia*.
- Antonio Machado, *Campos de Castilla*.
- Miguel de Unamuno, *Niebla*.
- Juan Ramón Jiménez, *Platero y yo*.
- Ramón María del Valle-Inclán, *Luces de Bohemia*.
- Rafael Alberti, *Marinero en tierra*.
- Federico García Lorca, *Poeta en Nueva York*.
- Vicente Aleixandre, *Espadas como labios*.
- Miguel Mihura, *Tres sombreros de copa*.
- Federico García Lorca, *La casa de Bernarda Alba*.
- Carmen Laforet, *Nada*.
- Antonio Buero Vallejo, *Historia de una escalera*.
- Jorge Luis Borges, *El Aleph*.
- Camilo José Cela, *La colmena*.
- Alfonso Sastre, *Escuadra hacia la muerte*.
- Blas de Otero, *Pido la paz y la palabra*.
- María Teresa León, *Juego limpio*.
- Ramon J. Sender, *Réquiem por un campesino español*.
- Luis Martín-Santos, *Tiempo de silencio*.
- Carmen Conde, *Obra poética (1929-1966)*.
- Carmen Martín Gaité, *Retahílas*.
- Jaime Gil de Biedma, *Las personas del verbo*.

La llista anual tindrà presents els diferents gèneres literaris.

Examen. El candidat ha de triar entre dues opcions. Cada opció constarà de dues parts:

- Contestar una pregunta a propòsit d'una de les lectures. Serà sempre una pregunta d'abast ampli i pot anar acompanyada d'un breu fragment d'un text crític referit a la lectura corresponent. L'enunciat indica suficientment l'orientació de la pregunta per tal de facilitar que l'alumnat se centri en els aspectes realment significatius del que se li demana i no es perdi en divagacions o en qüestions anecdòtiques.
- Comentar un text extret d'una de les lectures. Es tracta d'un comentari obert, però en l'enunciat s'indicaran aquells aspectes que necessàriament, i com a mínim, cal tenir en compte. Aquests aspectes no es formularan com a preguntes tancades, sinó com a guia de comentari i estaran relacionats tant amb el context de l'obra, com amb l'anàlisi dels recursos literaris emprats per l'autor.

A l'opció A:

- la pregunta teòrica serà de literatura catalana i el comentari de text sobre alguna de les obres de literatura castellana.

A l'opció B:

- la pregunta teòrica serà de literatura castellana i el comentari de text sobre alguna de les obres de literatura catalana.

Cada part de l'examen val 5 punts, 3 per als continguts i 2 per a la capacitat d'argumentació i anàlisi, l'ordenació de les idees i la coherència del discurs. La nota final de la prova pot reduir-se de mig o un punt per problemes gramaticals reiterats.

L'exercici es pot respondre en qualsevol de les dues llengües oficials de Catalunya.

LLENGUA CATALANA

Objectius. Amb aquesta prova es pretén avaluar la competència lingüística en llengua catalana del candidat, fonamentalment en els aspectes de coneixement gramatical (morfologia i sintaxi), domini del lèxic i expressió escrita.

Examen. El candidat haurà de respondre, a partir d'un text d'unes 200 paraules, set preguntes de tipus objectiu [d'un punt cada una] i una pregunta de tipus obert [de tres punts]. Caldrà respondre obligatòriament en català.

Les preguntes objectives podran ser de resposta d'opció múltiple, de completar espais buits o de construcció d'estructures alternatives, i es podran referir als següents continguts:

- Anàlisi morfològica i sintàctica (morfologia nominal, pronominal i verbal; sintaxi de l'oració simple i de l'oració composta).
- Tria de la forma o l'expressió gramatical més adient en el context.
- Canvi de temps o de mode verbal (present-passat, indicatiu-subjuntiu, etc.).
- Transformació d'estructures sintàctiques (activa-passiva, coordinació-subordinació, estil directe-estil indirecte, etc.).
- Definició de mots o d'expressions (paràfrasis, gloses).
- Recerca de sinònims o antònims.
- Formació de paraules (composició i derivació).

A la pregunta oberta es demanarà un redactat, en llengua catalana, entre 50 i 80 paraules, en forma de reflexió o comentari sobre alguna qüestió del text de la prova. S'hi valorarà l'adequació, la coherència, la cohesió i la riquesa d'expressió (lèxic i sintaxi). S'hi descomptarà 0,1 punts per falta d'ortografia, de lèxic, de morfologia o de sintaxi. A les preguntes d'opció múltiple els errors descompten (0,33 punts, en cas que hi hagi quatre possibles respostes).

LLENGUA CASTELLANA

Objectius. Amb aquesta prova es pretén avaluar la competència lingüística en llengua castellana del candidat, fonamentalment en els aspectes de coneixement gramatical (morfologia i sintaxi), domini del lèxic i expressió escrita.

Examen. El candidat haurà de respondre, a partir d'un text d'unes 200 paraules, set preguntes de tipus objectiu [d'un punt cada una] i una pregunta de tipus obert [de tres punts]. Caldrà respondre obligatòriament en castellà.

Les preguntes objectives podran ser de resposta d'opció múltiple, de completar espais buits o de construcció d'estructures alternatives, i es podran referir als següents continguts:

- Anàlisi morfològica i sintàctica (morfologia nominal, pronominal i verbal; sintaxi de l'oració simple i de l'oració composta).
- Tria de la forma o l'expressió gramatical més adient en el context.
- Canvi de temps o de mode verbal (present-passat, indicatiu-subjuntiu, etc.).
- Transformació d'estructures sintàctiques (activa-passiva, coordinació-subordinació, estil directe-estil indirecte, etc.).
- Definició de mots o d'expressions (paràfrasis, gloses).
- Recerca de sinònims o antònims.
- Formació de paraules (composició i derivació).

A la pregunta oberta es demanarà un redactat, en llengua castellana, entre 50 i 80 paraules, en forma de reflexió o comentari sobre alguna qüestió del text de la prova. S'hi valorarà l'adequació, la coherència, la cohesió i la riquesa d'expressió (lèxic i sintaxi). S'hi descomptarà 0,1 punts per falta d'ortografia, de lèxic, de morfologia o de sintaxi. A les preguntes d'opció múltiple els errors descompten (0,33 punts, en cas que hi hagi quatre possibles respostes).

LLENGUA ESTRANGERA (ALEMANY, ANGLÈS, FRANCÈS, ITALIÀ O PORTUGUÈS)

Objectius. Amb aquesta prova es pretén avaluar la competència passiva i activa en una llengua estrangera, a triar entre alemany, anglès, francès, italià o portuguès. Es valorarà sobretot la comprensió lectora i el domini bàsic de la gramàtica i del lèxic.

Examen. El candidat haurà de respondre, a partir d'un text d'unes 200 paraules, deu preguntes [d'un punt cada una], vuit de les quals seran de tipus objectiu i dues, de tipus obert. Caldrà respondre obligatòriament en la llengua de la prova.

Les vuit preguntes objectives podran ser de resposta d'opció múltiple, de completar espais buits o de construcció d'estructures alternatives. Sis d'aquestes preguntes faran referència a la comprensió del text, i les altres dues es referiran a qüestions gramaticals extretes del text.

Les dues preguntes obertes també tindran a veure amb la comprensió del text de la prova, i caldrà redactar-ne les respostes (d'entre 40 i 60 paraules cada una) en la llengua estrangera corresponent. S'hi descomptarà 0,05 punts per falta d'ortografia, de lèxic, de morfologia o de sintaxi. Les faltes repetides només descompten punts una vegada. A les preguntes d'opció múltiple els errors descompten (0,33 punts, en cas que hi hagi quatre possibles respostes).

MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS

- 1) **Tipus de nombres:** naturals, enters, racionals, irracionals i reals. Operacions elementals amb potències i radicals
- 2) **Polinomis i fraccions algèbriques.**
 - a) Polinomis. Valor numèric d'un polinomi. Operacions elementals amb polinomis. Productes notables. Arrels d'un polinomi. Teorema del residu. Descomposició factorial d'un polinomi.
 - b) Fraccions algèbriques. Fraccions algèbriques equivalents, simplificació. Operacions elementals amb fraccions algèbriques.
- 3) **Resolució d'equacions polinòmiques, equacions racionals i equacions irracionals.**
- 4) **Resolució de sistemes d'equacions lineals.**
- 5) **Programació lineal**
 - a) Inequacions lineals de dues variables. Semiplà solució.
 - b) Sistemes d'inequacions lineals de dues variables.
 - c) Programació lineal. Funció objectiu. Regió factible. Localització de solucions.
- 6) **Funcions reals d'una variable real.**
 - a) Taula de valors i representació gràfica.
 - b) Concepte de domini, recorregut, límit en un punt, límit a l'infinit i continuïtat.
 - c) Operacions amb funcions. Funcions compostes i funcions inverses.
 - d) Funcions polinòmiques.
 - e) Funcions racionals. Asimptotes horitzontals i verticals.
 - f) Funcions irracionals.
 - g) Funció exponencial i logarítmica. Resolució d'equacions exponencials i logarítmiques.
 - h) Derivada. Interpretació geomètrica de la derivada. Recta tangent. Càlcul de derivades de les funcions elementals. Creixement i decreixement.

Extremes relatius.

i) Estudi i representació gràfiques de funcions polinòmiques i racionals senzilles.

7) Estadística unidimensional

a) Taules estadístiques. Gràfics estadístics.

b) Paràmetres estadístics: mesures de posició i mesures de dispersió.

8) Estadística bidimensional

a) Taules de doble entrada.

b) Relació entre variables. Interpretació gràfica.

c) Mesures de dependència: covariància i coeficient de correlació lineal.

d) Rectes de regressió.

Examen. El candidat ha de resoldre tres problemes a escollir d'entre cinc. [Cada problema val un terç de la nota]

Es pot portar calculadora científica, però no s'autoritzarà l'ús de les que permetin emmagatzemar text o transmetre informació.

MATEMÀTIQUES

1) Polinomis i fraccions algèbriques

a) Polinomis.

b) Operacions amb polinomis.

c) Múltiples i divisors.

d) Divisió de polinomis. Regla de Ruffini.

e) Fraccions algèbriques.

f) Operacions amb fraccions algèbriques.

2) Trigonometria. Resolució de triangles

a) Raons trigonomètriques de l'angle agut.

b) Relacions existents entre les raons trigonomètriques d'angles complementaris.

c) Fórmules trigonomètriques.

d) Raons trigonomètriques dels angles de 30° , 45° i 60° .

e) L'angle com a gir. Mesura d'angles. El radiant.

f) Raons trigonomètriques d'un angle qualsevol. La circumferència trigonomètrica.

g) Resolució de triangles no rectangles. Teoremes del sinus i del cosinus.

3) Matrius i determinants

a) Concepte de matriu.

b) Classes de matrius.

c) Operacions amb matrius.

d) Concepte de determinant.

e) Determinants de segon i tercer ordre.

f) Càlcul de determinants.

g) Aplicacions dels determinants.

h) Càlcul del rang d'una matriu.

4) Sistemes d'equacions lineals

a) Igualtats i equacions.

b) Inequacions.

c) Equacions i inequacions amb una incògnita.

d) Equacions lineals amb dues incògnites: interpre-

tació geomètrica.

e) Inequacions lineals amb dues incògnites: interpretació geomètrica.

f) Sistemes lineals d'equacions.

g) Mètode de Gauss.

h) Discussió de sistemes amb tres incògnites.

i) Resolució de sistemes amb ajuda de matrius i determinants.

5) Funcions reals d'una variable real

a) Concepte de funció.

b) Domini i recorregut d'una funció.

c) Igualtat de funcions.

d) Classificació de les funcions.

e) Característiques generals de les funcions i les seves gràfiques.

6) Operacions amb funcions

a) Operacions amb funcions.

b) Funcions compostes.

c) Funcions inverses.

7) Funcions exponencials, logarítmiques i trigonomètriques

a) Funcions exponencials. Representació gràfica i propietats.

b) Equacions exponencials.

c) Logaritmes. Funcions logarítmiques. Representació gràfica i propietats.

d) Equacions logarítmiques.

e) Funcions trigonomètriques. Representació gràfica i propietats.

8) Límits de funcions. Concepte i càlcul

a) Límit d'una funció en un punt.

b) Propietats i càlcul dels límits.

c) Límits infinits i el seu càlcul.

9) Derivades

a) Taxa de variació.

b) Derivada d'una funció en un punt.

c) Interpretació geomètrica de la derivada.

d) Funció derivada.

e) Càlcul de derivades elementals.

10) Aplicacions de la derivada. Representació gràfica de funcions

a) Creixement i decreixement d'una funció.

b) Màxims i mínims relatius.

c) Problemes de màxims i mínims.

d) Concavitat i convexitat.

e) Punts d'inflexió.

f) Representació gràfica de funcions.

11) Càlcul de primitives

a) Funció primitiva.

b) Integral indefinida.

c) Propietats de la integral.

d) Càlcul d'integrals elementals.

12) La integral definida. Càlcul d'àrees

a) La integral definida: el problema de l'àrea.

b) Regla de Barrow.

c) Aplicacions al càlcul d'àrees.

- d) Altres aplicacions de la integral definida.
- 13) Vectors**
- a) Concepte de vector.
 - b) Equipol·lència de vectors.
 - c) Vectors lliures.
 - d) Operacions amb vectors.
 - e) Multiplicació d'un vector per un nombre real. Vectors paral·lels.
 - f) Producte escalar. Vectors perpendiculars.
- 14) Punts i rectes en el pla. Equacions. Posicions relatives**
- a) Equacions de la recta.
 - b) Posicions relatives de dues rectes en el pla.
 - c) Distància d'un punt a una recta.
 - d) Distància entre dues rectes.
- 15) Punts, plans i rectes a l'espai**
- a) Equació del pla a l'espai
 - b) Equació de la recta a l'espai.

Examen. El candidat ha de resoldre tres problemes a escollir d'entre cinc. [Cada problema valdrà un terç de la nota]

Es pot portar calculadora científica, però no s'autoritzarà l'ús de les que permetin emmagatzemar text o transmetre informació.

QUÍMICA

- 1) Conceptes elementals**
- Elements, compostos i mescles. Notació química: símbols i fórmules. Nomenclatura inorgànica (òxids, hidròxids, hidrurs, àcids i sals habituals) i orgànica (hidrocarburs i derivats halogenats, alcohols, aldehids, cetones, àcids i èsters. Concepte d'isomeria en casos senzills).
- 2) Lleis fonamentals de les combinacions químiques**
- Lleis ponderals i volumètriques. Teoria de Dalton, Hipòtesi d'Avogadro, nombre d'Avogadro àtoms i molècules. Concepte de mol. Fórmules empíriques i moleculars.
- 3) Estructura atòmica de la matèria**
- Partícules elementals. Model atòmic de Rutherford. Espectres atòmics. Model atòmic de Bohr-Sommerfeld. Nombres quàntics. Concepte d'orbital atòmic.
- 4) La taula periòdica**
- Estructura electrònica i taula periòdica. Configuració electrònica. Principi d'exclusió de Pauli. Regla de Hund. Propietats periòdiques: volum atòmic, energia de ionització, afinitat electrònica.
- 5) L'enllaç químic**
- Concepte d'enllaç. Tipus d'enllaç. Enllaç iònic. Propietats dels compostos iònics. Enllaç covalent. Estructures de Lewis. Geometria de les molècules (teoria RPECV). Propietats dels compostos covalents. Enllaç metàl·lic i propietats dels metalls.

- 6) Els gasos**
- Llei de Boyle-Mariotte. Dilatació dels gasos. Escala absoluta de temperatures. Equació dels gasos perfectes. Mescles de gasos. Llei de Dalton.
- 7) Canvis de fase en substàncies pures**
- Evaporació. Calor de vaporització. Ebullició. Temperatura d'ebullició. Fusió. Temperatura de fusió. Sublimació. Temperatura de sublimació.
- 8) Dissolucions**
- Concepte de dissolució. Solut i dissolvent. Formes d'expressar la concentració: % en massa i en volum, molaritat, molalitat i fracció molar. Dilucions.
- 9) Les reaccions químiques**
- Equació química. Tipus de reaccions químiques. Estequiometria. Pes-pes, pes-volum, volum-volum. Reactiu limitat. Puresa. Rendiment de la reacció.
- 10) Termodinàmica química**
- Canvis d'energia en les reaccions químiques. Condicions normals o estàndard. Variacions d'energia interna i entalpia. Llei de Hess. Entropia i desordre. Concepte d'energia de Gibbs. Espontaneïtat de les reaccions químiques.
- 11) Velocitat de reacció i equilibri químic**
- Concepte de velocitat de reacció. Factors que influeixen en la velocitat de reacció (pressió, temperatura, catalitzadors). Constant d'equilibri: K_c i K_p . Principi de Le Chatelier. Factors que afecten l'equilibri químic (canvis de concentració, temperatura, pressió).
- 12) Equilibri àcid/base**
- Els àcids i les bases. Teoria Brønsted-Lowry. Parells àcid-base. Concepte de pH. Força relativa d'àcids i bases, K_a i K_b . Càlculs de pH. Conceptes de neutralització, hidròlisi, volumetries, indicadors, solucions tampó.
- 13) Equilibri de precipitació**
- Concepte de solubilitat. Solubilitat de sals i reaccions de precipitació. Producte de solubilitat. Factors que afecten la solubilitat (temperatura, ió comú).
- 14) Equilibri redox**
- Oxidació i reducció. Nombre d'oxidació. Oxidants i reductors. Concepte de les reaccions redox. Ajust estequiomètric de les reaccions redox: mètode de l'ió-electró. Elèctrodes i potencial normal d'elèctrode. Cel·les galvàniques i electrolítiques. Força electromotriu estàndard d'una pila.

Examen. El candidat ha de:

- Respondre quatre qüestions curtes a triar d'entre sis. [6 punts. 1,5 cada una]
- Resoldre un problema numèric a triar d'entre dos. [4 punts]

Es pot portar calculadora científica, però no s'autoritzarà l'ús de les que permetin emmagatzemar text o transmetre informació.



CORRESPONDÈNCIA ENTRE LES OPCIONS DE LES PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT PER ALS MÉS GRANS DE 25 ANYS I ELS ESTUDIS UNIVERSITARIS

Ordre de 25 de novembre de 1999 (BOE 30/11/1999). Actualitzada segons l'Ordre de 14 de maig de 2001 (BOE 22/05/2001)

Diplomatura, arquitectura tècnica o enginyeria tècnica

	Via científicotècnica (1)	Via ciències de la salut (2)	Via d'humanitats (3)	Via ciències socials (4)	Via d'arts (5)
Arquitectura tècnica	■	■			
Biblioteconomia i documentació	■	■	■	■	■
Ciències empresarials	■	■		■	
Ciències religioses	■	■	■		■
Educació social	■	■	■	■	■
<i>Eng. tèc. aeronàutica, esp. en aeromotors</i>	■	■			
<i>Eng. tèc. aeronàutica, esp. en aeronaus</i>	■	■			
Eng. tèc. aeronàutica, esp. en aeronavegació	■	■			
<i>Eng. tèc. aeronàutica, esp. en aeroports</i>	■	■			
<i>Eng. tèc. aeronàutica, esp. en equips i materials aeroespacials</i>	■	■			
Eng. tèc. agrícola, esp. en explotacions agropecuàries	■	■			
Eng. tèc. agrícola, esp. en hortofruïticultura i jardineria	■	■			
Eng. tèc. agrícola, esp. en indústries agràries i alimentàries	■	■			
Eng. tèc. agrícola, esp. en mecanització i construccions rurals	■	■			
Eng. de mines, esp. en explotació de mines	■	■			
<i>Eng. tèc. de mines, esp. en instal·lacions electromecàniques mineres</i>	■	■			
<i>Eng. tèc. de mines, esp. en mineralúrgia i metal·lúrgia</i>	■	■			
<i>Eng. tèc. de mines, esp. en recursos energètics, combustibles i explosius</i>	■	■			
<i>Eng. tèc. de mines, esp. en sondeigs i prospeccions mineres</i>	■	■			
Eng. tèc. de telecomunicació, esp. en sistemes de telecomunicació	■	■			
Eng. tèc. de telecomunicació, esp. en sistemes electrònics	■	■			
Eng. tèc. de telecomunicació, esp. en so i imatge	■	■			
Eng. tèc. de telecomunicació, esp. en telemàtica	■	■			
Eng. tèc. d'obres públiques, esp. en construccions civils	■	■			
Eng. tèc. d'obres públiques, esp. en hidrologia	■	■			
Eng. tèc. d'obres públiques, esp. en transports i serveis urbans	■	■			
Eng. tèc. en disseny industrial	■			■	■
Eng. tèc. en informàtica de gestió	■	■			
Eng. tèc. en informàtica de sistemes	■	■			
Eng. tèc. en topografia	■				
Eng. tèc. forestal, esp. en explotacions forestals	■	■			

Diplomatura, arquitectura tècnica o enginyeria tècnica

	Via científicotècnica (1)	Via ciències de la salut (2)	Via d'humanitats (3)	Via ciències socials (4)	Via d'arts (5)
Eng. tèc. forestal, esp. en indústries forestals	■	■			
Eng. tèc. industrial, esp. en electricitat	■	■			
Eng. tèc. industrial, esp. en electrònica industrial	■	■			
Eng. tèc. industrial, esp. en mecànica	■	■			
Eng. tèc. industrial, esp. en química industrial	■	■			
Eng. tèc. industrial, esp. tèxtil	■	■			
Eng. tèc. naval, esp. en estructures marines	■	■			
Eng. tèc. naval, esp. en propulsió i serveis del vaixell	■	■			
Estadística	■			■	
Fisioteràpia		■			
Gestió i administració pública	■	■	■	■	■
Infermeria		■			
Logopèdia	■	■	■	■	■
Màquines navals	■	■			
Mestre, en qualsevol especialitat	■	■	■	■	■
Navegació marítima	■	■			
Nutrició humana i dietètica		■			
Òptica i optometria	■	■			
Podologia		■			
Radioelectrònica naval	■	■			
Relacions laborals	■	■	■	■	■
Teràpia ocupacional	■	■	■	■	■
Treball social	■	■	■	■	■
Turisme	■	■	■	■	■

Negreta i cursiva: estudis que no s'imparteixen a les universitats catalanes.

Graus

	Via científicotècnica (1)	Via ciències de la salut (2)	Via d'humanitats (3)	Via ciències socials (4)	Via d'arts (5)
Administració i direcció d'empreses (URL)	■	■		■	
Biologia humana (UPF)	■	■			
Ciència i salut animal (UdL)		■			
Ciències de l'activitat física i de l'esport (UVic)*	■	■	■	■	■
Cinema i televisió (URL)	■	■	■	■	■
Comunicació audiovisual (UPF)	■	■	■	■	■
Direcció d'empreses -BBA- (URL)	■	■		■	
Disseny (URL)	■	■	■	■	■
Dret (UOC, URL)	■	■	■	■	■

	Via científicotècnica (1)	Via ciències de la salut (2)	Via d'humanitats (3)	Via ciències socials (4)	Via d'arts (5)
Física (UAB)	■	■			
Geografia i ordenació del territori (UdL)	■	■	■	■	■
Història (UdL, URV)			■	■	■
Història de l'art (UdL, URV)			■	■	■
Humanitats (UAB, UPF, UOC)	■	■	■	■	■
Matemàtiques (UAB)	■	■			
Medicina (UPF, UdG, UIC)		■			
Multimèdia (URL)	■	■			
Periodisme (URL)	■	■	■	■	■
Psicologia (UOC)	■	■	■	■	■
Publicitat i relacions públiques (UPF, UdG, URL)	■	■	■	■	■
Traducció i interpretació (UPF*, UVic)	■	■	■	■	■

* Per accedir a aquests estudis a més de les PAU cal superar també les proves d'aptitud personal (PAP).

Llicenciatura, arquitectura o enginyeria

	Via científicotècnica (1)	Via ciències de la salut (2)	Via d'humanitats (3)	Via ciències socials (4)	Via d'arts (5)
Administració i direcció d'empreses	■	■		■	
Arquitectura	■	■			
Belles arts*	■	■	■	■	■
Biologia	■	■			
Biotecnologia	■	■			
Ciències ambientals	■	■			
Ciències de l'activitat física i de l'esport*	■	■	■	■	■
<i>Ciències del mar</i>	■	■			
Ciències polítiques i de l'administració	■	■	■	■	■
Comunicació audiovisual	■	■	■	■	■
Dret	■	■	■	■	■
Economia	■	■		■	
Eng. aeronàutica	■	■			
Eng. agronòmica	■	■			
Eng. de camins, canals i ports	■	■			
Eng. de forests	■	■			
Eng. de mines	■	■			
Eng. de telecomunicació	■	■			
Eng. en informàtica	■	■			
Eng. geològica	■	■			
Eng. industrial	■	■			
<i>Eng. naval i oceànica</i>	■	■			
Eng. química	■	■			

Llicenciatura, arquitectura o enginyeria

	Via científicotècnica (1)	Via ciències de la salut (2)	Via d'humanitats (3)	Via ciències socials (4)	Via d'arts (5)
Farmàcia		■			
Filologia alemanya			■		
Filologia anglesa			■		
Filologia àrab			■		
Filologia basca			■		
Filologia catalana			■		
Filologia clàssica			■		
Filologia eslava			■		
Filologia francesa			■		
Filologia gallega			■		
Filologia hebrea			■		
Filologia hispànica			■		
Filologia italiana			■		
Filologia portuguesa			■		
Filologia romànica			■		
Filosofia	■	■	■	■	■
Física	■	■			
Geografia	■	■	■	■	■
Geologia	■	■			
Història			■	■	■
Història de l'art			■	■	■
Humanitats	■	■		■	■
Matemàtiques	■	■			
Medicina		■			
Odontologia		■			
Pedagogia	■	■	■	■	■
Periodisme	■	■	■	■	■
Psicologia	■	■	■	■	■
Publicitat i relacions públiques	■	■	■	■	■
Química	■	■			
Sociologia	■	■	■	■	■
Traducció i interpretació*	■	■	■	■	■
Veterinària		■			

Negreta i cursiva: estudis que no s'imparteixen a les universitats catalanes.

*Per accedir a aquests estudis a més de les PAU cal superar també les proves d'aptitud personal (PAP).

Títols propis

	Via científicotècnica (1)	Via ciències de la salut (2)	Via d'humanitats (3)	Via ciències socials (4)	Via d'arts (5)
Títol propi en arts i disseny	■	■	■	■	■
Títol propi en criminologia i política criminal	■	■	■	■	■
Títol propi en direcció de comerç i distribució	■	■	■	■	■
Títol propi en direcció hotelera	■	■	■	■	■
Títol propi en enginyeria del disseny industrial i desenvolupament del producte	■			■	■
Títol propi en estudis immobiliaris i de la construcció	■	■	■	■	■
Títol propi en fotografia i creació digital	■	■	■	■	■
Títol propi en gestió aeronàutica	■			■	
Títol propi en investigació privada	■	■	■	■	■
Títol propi en mitjans audiovisuals	■	■	■	■	■
Títol propi en multimèdia**	■	■	■	■	■
Títol propi en prevenció i seguretat integral	■	■	■	■	■
Títol propi en tecnologia i producció industrial	■			■	
Títol propi en tributari i comptable	■	■	■	■	■
Títol propi superior en aviació comercial. Pilot de transport de línia aèria	■	■	■	■	■
Títol propi superior en cinema i audiovisuals*	■	■	■	■	■
Títol propi superior en comerç internacional *	■	■	■	■	■
Títol propi superior en disseny	■	■	■	■	■
Títol propi superior en gestió d'empreses aeronàutiques i operacions aèries	■	■	■	■	■
Títol propi superior en imatge	■	■	■	■	■

*Per accedir a aquests estudis a més de les PAU cal superar també les proves d'aptitud personal (PAP).

** Les vies d'accés poden canviar segons la universitat.



www.gencat.cat/universitats