



MANCOMUNITAT DE CATALUNYA

ESCOLA  
SUPERIOR  
D'AGRICULTURA

(TIRATGE PROVISIONAL)

URGELL, 187 — BARCELONA — TELEF.º 579-H

(Direcció d'Agricultura de la Mancomunitat de Catalunya)



MANCOMUNITAT DE CATALUNYA

ESCOLA  
SUPERIOR  
D'AGRICULTURA

URGELL, 187 — BARCELONA — TELEF.º 579-H

(Direcció d'Agricultura de la Mancomunitat de Catalunya)

## ENSENYAMENTS

**A**l'Escola Superior d'Agricultura, fundada per l'Excmra. Diputació Provincial de Barcelona per acord de 11 de juliol de 1911, i traspassada a la Mancomunitat de Catalunya per acord del 11 d'octubre de 1918, poden cursar-se els següents ensenyaments.

*Grau de Tècnic Agrícola.*

*Grau d'Enginyer Agrícola.*

*Grau de Professor en Agricultura.*

### GRAU DE TÈCNIC AGRÍCOLA

#### Ingrés

Poden ingressar al Grau de Tècnic agrícola els alumnes majors de 16 anys, prèvia sollicitud al Sr. Director de l'Escola amb un impreès que donen a Secretaria, i que hagin estat aprovats en una prova prèvia, que tindrà lloc la primera quinzena d'octubre, sobre els punts següents:

*Llegir i escriure en català i castellà.*

*Traduir del francès textos agrícoles.*

*Resoldre diversos problemes de matemàtiques aplicats a l'agricultura.*

Entenguis que per aquest examen no és necessari saber la demostració de les propietats ni la deducció de regles i fòrmules. En canvi, s'ha de conèixer tot allò referent a les aplicacions pràctiques, com el maneig de taules numèriques, aplicar fòrmules, etc. Per a conseguir això es recomana el tracte amb alguna agenda o formulari. Les obres a consultar són les que serveixen de text en nostres Instituts Generals i Tècnics. Es recomanen especialment pel gran nombre de problemes a resoldre, els llibres següent, tots de G. M. Brúo:

*Elementos de Aritmética con algunas nociones de Algebra.*  
—*Id. de Algebra.—Geometría (curso superior).—Elementos de Trigonometría.*

També es recomana per a l'Aritmètica i l'Àlgebra el llibre *Aritmètica razonada y nociones de Álgebra*, per Josep Dalmau i Carles.

### Aritmètica

Conceptes i definicions preliminars.

Numeració.

Operacions amb nombres enters: addició, sustracció, multiplicació, i divisió.

Divisibilitat per 2, 5, 3 i 9.

Nombres primers: descomposició d'un nombre enter en els factors primers.

Màxim comú divisor i mínim comú múltiple.

Trencauts ordinaris, propietats principals.

Reducció de trencauts: simplificació i reducció a un mateix denominador.

Addició, sustracció, multiplicació i divisió de trencauts ordinaris.

Fractions decimals; propietats.

Addició, sustracció, multiplicació i divisió de decimals.

Pas de trencauts ordinaris a decimals i viceversa.

Potències de nombres enters i fraccionaris.

Arrel d'un nombre qualsevol; extracció de l'arrel quadrada dels nombres enters i fraccionaris.

Sistemes d'unitats: sistema métric decimal, sistemes antics d'Espanya i notícia dels principals estrangers actualment en ús.

Nombres concrets. Transformació de complexos a incomplexos i viceversa.

Pas al sistema métric de les unitats d'un sistema qualsevol i viceversa.

Addició, sustracció, multiplicació i divisió de nombres concrets.

Raons i proporcions; propietats principals.

Regla de tres.

Regla d'interès i descompte.

Regla de repartiment proporcional i de societat.

Regla d'aligació.

Regla conjunta.

Circumferència: propietats principals. Ampliació d'angles. Polígons regulars; propietats principals. Línies proporcionals.

Posicions relatives de rectes i plans, angle de dues rectes, de recta i pla i angle diedre. Paral·lelisme i perpendicularitat de rectes i plans.

Angles poliedres. Poliedres regulars.

Figures semblants. Relacions mètriques entre les línies d'un triangle.

Relacions mètriques en el cercle. Àrees de les figures planes.

### Geometria de l'espai

Prisma, piràmide i tronc de piràmide: propietats principals. Àrees i volums.

Cilindre, con i tronc de con: propietats principals. Àrees i volums. Esfera i figures estèriques; propietats principals. Àrees i volums.

### Trigonometria

Funcions trigonomètriques: sinus, cosinus, tangent i cotangent. Propietats principals.

Relacions entre les funcions trigonomètriques d'un mateix angle.

Relacions trigonomètriques de dos angles i les de la llur suma o diferència.

### Dels cursos i de la seva distribució

El grau de TÈCNIC AGRÍCOLA dura dos anys, repartits en cursos intensius d'un mes de durada, segons la distribució que s'veurà al següent

### Pla d'ensenyaments

#### PRIMER ANY

15 OCTUBRE - 15 NOVEMBRE

Problemes de Matemàtiques aplicades a l'agricultura. Llegislació agrícola. Traducció de l'Italià. Química elemental i pràctiques.

16 NOVEMBRE - 15 DESEMBRE

Problemes de Matemàtiques aplicades a l'agricultura. Traducció de l'Italià. Química elemental i pràctiques. Geologia aplicada a l'agricultura.

Angles: propietats principals. Rectes paral·leles; propietats. Perpendiculars i obliques.

### Geometria plana

Polígons en general. Quadrilàters, paral·lelograms i trapecis.

Mecànica aplicada.

*Química agrícola.*  
*Anatomia i Fisiologia Vegetals.*

1 FEBRER - 28 FEBRER

*Mecànica aplicada.*

*Dibuix.*

*Ànalisi de terres.*

1 MARÇ - 31 MARÇ

*Vinya (1.<sup>a</sup> quinzena).*

*Oliveres (2.<sup>a</sup> quinzena).*

*Dibuix.*

*Ànalisi d'adobs.*

1 ABRIL - 30 ABRIL

*Hortes i conreu forçat (1.<sup>a</sup> quinzena).*

*Plantes industrials (2.<sup>a</sup> quinzena).*

*Patologia Vegetal.*

*Ànalisi de substàncies alimentícies.*

1 MAIG - 31 MAIG

*Plantes forratgeres (1.<sup>a</sup> quinzena).*

*Cereals (2.<sup>a</sup> quinzena).*

*Patologia Vegetal.*

*Ànalisi de Productes agrícoles industrials.*

1 JUNY - 30 JUNY

*Boscos i arbres de riberia.*

*Química aplicada a les indústries agrícoles.*

*Amidacions i aixecament de plàtols.*

#### SEGON CURS

15 OCTUBRE - 15 NOVEMBRE

*Construccions rurals amb nocions de resistència de materials.*

*Enologia.*

*L'elèctricitat en agricultura.*

16 NOVEMBRE - 15 DESEMBRE

*Hidràulica i construccions hidràuliques.*

6

*Elaiotècnia.*  
*Indústries derivades dels boscos i arbres de riberia.*

7 GENER - 31 GENER

*Anatomia, Fisiologia i Higiene animal.*

*Fabricació de alcohol i sucres.*

*Petita Ramaderia i Piscicultura.*

1 FEBRER - 28 FEBRER

*Zootècnia general.*

*Fabricació de fècules i midons.*

*Avicultura.*

1 MARÇ - 31 MARÇ

*Bestiari cavall.*

*Fabricació d'essències i indústria cítrica.*  
*Economia agrícola.*

1 ABRIL - 30 ABRIL

*Bestiari Boví.*

*Explotacions lleteres.*

*Comptabilitat agrícola.*

1 MAIG - 31 MAIG

*Bestiari ovi, cabriu i porcs.*

*Indústries derivades de la Ramaderia.*  
*Comerç i exportació agrícoles.*

1 JUNY - 30 JUNY

*Patologia animal i Terapèutica.*

*Fabricació de conserves.*

*Organització i sostentiment de les Cooperatives de producció, venda, consum i canvi.*  
*Institucions socials de caràcter agrícola.*

#### Graduació

En l'ensenyament del grau de Tècnic Agrícola no hi han exàmens. De cada assignatura es dóna un certificat d'assistència als alumnes que no tinguin un nombre de faltes superior a la vuitava part dels dies de curs.

Per a obtenir el títol de Tècnic Agrícola s'ha d'haver assistit a les classes, pràctiques i excursions, i obtenir els certificats de totes les assignatures.

7

I presentar un projecte d'explotació agrícola amb tema assenyalat per la Direcció de l'Escola, i contestar sobre el mateix totes les preguntes que vulgui fer-li el Tribunal designat per això, essent aprovat en aquest examen de Revalida.

### Matrícules i pagaments

L'import de les matrícules és:

<i>Per cada assignatura quinzenal</i>	5 ptes.
<i>Per cada assignatura mensual.</i>	10 »
<i>Per cada assignatura bimensual</i>	20 »

Excepcionalment en aquest grau les matrícules d'assignatures soltes tenen assenyalats drets triples, tant de classes orals com de pràctiques.

*Per l'ús de laboratoris, materials, etc., en aquelles assignatures que ho requereixin, deurà abonar-se una quantitat igual a l'import de matrícula.*

<i>Per cada certificat d'assistència</i>	1 pta.
<i>Per cada examen de revàlida</i>	25 ptes.
<i>Pel títol de Tècnic Agrícola.</i>	100 »

### Quèstionari d'Aritmètica

1 Preliminars.—Numeració.	24 Multiplicació de decimals.
2 Suma de nombres enters.	25 Divisió de decimals.
3 Sustracció de nombres enters.	26 Pas de trencats ordinaris a decimals i cas invers.
4 Multiplicació. Teoremes preliminars.	27 Potències en general.
5 Casos de la multiplicació d'enteros.	28 Quadrats i arrels quadrades.—Definicions i teoremes.
6 Teoremes relativs a la multiplicació.	29 Extracció de l'arrel quadrada de nombres enters.
7 Divisió dels nombres enters.—Definicions i casos.	30 Extracció de l'arrel quadrada de trencats i decimals.
8 Teoremes relativs a la divisió.	31 Cubes i arrels cúbiques.—Definicions i teoremes.
9 Divisibilitat per 2 i per 5, per 9 i per 3, per 11.	32 Extracció de l'arrel cúbica de nombres enters.
10 Proves de la multiplicació i de la divisió.	33 Extracció de l'arrel cúbica de trencats i decimals.
11 Màxim comú divisor de dos o més nombres.	34 Sistema métric.—Mides de longitud, de superfície i de volum. Mides de capacitat, de pes i de monedes.
12 Nombres primers.	35 Nombres complexos.—Definicions i transformacions.
13 Descomposició d'un nombre en els factors primers i compostos.	36 Nombres propietats.—Definicions i propietats.
14 Mínim comú múltiple.	37 Suma, sotstracció, multiplicació i divisió de nombres complexos.
15 Trencats ordinaris. — Definicions i propietats.	38 Raons i proporcions.—Definicions i proporcions.
16 Reduccions de trencats.	39 Regles de tres.
17 Suma de trencats.	40 Regles d'interès i descompte.
18 Sotstracció de trencats.	41 Regles de repartiment proporcional i de societat.
19 Multiplicació de trencats.	42 Regles d'aligació.
20 Divisió de trencats.	43 Regla conjunta.
21 Fraccions decimals. — Definicions i propietats.	
22 Suma de decimals.	
23 Sotstracció de decimals.	

### GRAU D'ENGINYER AGRÍCOLA

#### Ingrés

Per ingressar al Curs preparatori del Grau d'Enginyer agrícola, basta haver complet els 15 anys, i sol·licitar-ho al Sr. Director de l'Escola amb un imprimés que donen a Secretaria.

Els alumnes majors de 16 anys que siguin aprovats en un examen d'ingrés de totes les assignatures del Curs Preparatori, havent-se preparat fora de l'Escola, podran matricular-se directament al primer curs sense passar pel dit curs Preparatori.

Aquest examen d'ingrés haurà lloc la primera quinzena d'octubre, subjectant-se als següents qüestionaris:

### Quèstionari d'Algebra

1 Àlgebra. Preliminars	7 Equacions de primer grau i principis generals.
2 Suma.	8 Resolució de les equacions de primer grau.—Discussió.
3 Sotstracció.	9 Sistemes de equacions.—Resolució.
4 Multiplicació.	
5 Divisió.	
6 Fraccions algebraiques.	

Nota 1.<sup>a</sup>.—En tots els punts del quèstionari seran exigits nombrosos exercicis.  
Nota 2.<sup>a</sup>.—El llibre de text serà «Elements d'Aritmètiques», per F. J. En venda a casa l'autor, Maison A. Mame et Fils — Tours.

- 10 Interpretació dels valors negatius trobats en resoldre un problema.—Casos d'impossibilitat o d'indeterminació.
- 11 Equacions de segon grau.—Radicals de segon grau.—Càlculs dels radicals.
- 12 Resolució d'una equació de segon grau amb una incognita.—Discussió de les fórmules.
- 13 Sistemes d'equacions de segon grau.
- 14 Progressions aritmètiques.
- 15 Progressions geomètriques.
- Nota 1.<sup>a</sup>—En tots els punts del qüestionari seran exigits nombrosos exercicis.
- Nota 2.<sup>a</sup>—Els llibres de text són: «Elements d'Àlgebra», per F. I. C., en venda a casa l'editor, Maison A. Mamet et Fils, Tours; i «Logaritmes de Vazquez Queipo», o altres.

### Qüestionari de Geometria i Trigonometria

- 1 Geometria.—Preliminars.
- 2 Angles, perpendiculars i obliques.
- 3 Triangles.
- 4 Rectes paral·leles.
- 5 Polígons.
- 6 Circumferència.—Arcs i cordes.
- 7 Tangents.
- 8 Ampliació dels angles.
- 9 Polígons regulars.
- 10 Línies proporcionals.
- 11 Triangles semblants.
- 12 Polígons semblants.
- 13 Relacions mètriques entre línies dels triangles.
- 14 Relacions mètriques entre línies del cercle.
- 15 Determinació de les àrees.
- 16 Relacions mètriques entre elles.
- 17 Geometria de l'espai.—Primitivants.
- 18 Rectes i plans perpendiculars.
- 19 Paral·lelisme de rectes i plans.
- 20 Angles diedres i plans perpendiculars.

- 16 Logaritmes.—Propietats dels logaritmes.
- 17 Logaritmes vulgars.
- 18 Taules de logaritmes.
- 19 Us de les taules i operacions fetes amb logaritmes.
- 20 Interès compost.
- 21 Anualitats i amortització.
- 22 Probabilitats i rendes vitalícies.
- 23 Coordinacions, permutacions i combinacions.
- 24 Binomi de Newton.
- 25 Els logaritmes considerats com a exponents.
- Nota 1.<sup>a</sup>—En tots els punts del qüestionari seran exigits nombrosos exercicis.
- Nota 2.<sup>a</sup>—Els llibres de text són: «Elements d'Àlgebra», per F. I. C., en venda a casa l'editor, Maison A. Mamet et Fils, Tours; i «Logaritmes de Vazquez Queipo», o altres.

### Qüestionari de Geometria i Trigonometria

- 1 Geometria.—Preliminars.
- 2 Angles, perpendiculars i obliques.
- 3 Triangles.
- 4 Rectes paral·leles.
- 5 Polígons.
- 6 Circumferència.—Arcs i cordes.
- 7 Tangents.
- 8 Ampliació dels angles.
- 9 Polígons regulars.
- 10 Línies proporcionals.
- 11 Triangles semblants.
- 12 Polígons semblants.
- 13 Relacions mètriques entre línies dels triangles.
- 14 Relacions mètriques entre línies del cercle.
- 15 Determinació de les àrees.
- 16 Relacions mètriques entre elles.
- 17 Geometria de l'espai.—Primitivants.
- 18 Rectes i plans perpendiculars.
- 19 Paral·lelisme de rectes i plans.
- 20 Angles diedres i plans perpendiculars.

### Qüestionaris de Química

#### Química Inorgànica

- 1 Idees generals sobre la constitució de la matèria.
- 2 Nociions de Físico-Química.
- 3 Lleis generals de la química.
- 4 Nomenclatura.—Nociions sobre els cosos simples.
- 5 Medis de treball en els laboratoris.
- 6 L'aire atmosfèric. L'oxigen.
- 7 L'aigua. L'hidrogen.
- 8 Acids, basses i salts. L'electrolysi.
- 9 Fluor, clor, brom, iodè i sos compostos.
- 10 Sofre, seleni, telur i sos compostos.
- Aquestes matèries es veuran amb caràcter molt elemental.
- 11 Azot, fosfor, arsenic, antimoni i sos compostos.
- 12 Carboni, silici, bor i sos compostos.
- 13 Química dels metalls. Els alcàlins i sos compostos.
- 14 Metalls alcàlino-terrissos i sos compostos.
- 15 Aluminis, roques aluminoses, altres compostos.
- 16 Ferro, manganès, níquel, cobalt, zinc, cadm i sos compostos.
- 17 Coure, plom, mercuri, argent, bismut i sos compostos.
- 18 Estany, platí i satellits or; sos compostos.

#### Química Orgànica

- 19 Idea general. Propietats fonamentals del carboni.
- 20 Isomeria, polimeria, tautomeria. L'estereoquímica.
- 21 Procediments per a fixar la composició dels cossos orgànics.
- 22 Mètodes de treball en els laboratoris de química orgànica.
- 23 Principals funcions químiques. Sèrie cíclica. Hidrocarburs aromàtics.
- 24 Sèrie cíclica. Hidrocarburs saturats.
- 25 Alcoholis; propietats; preparació. —Tioalcoholis.
- 26 La fermentació; els mostos.
- 27 Funció aldehid. Funció acetona.
- 28 Funció àcid. Funció anhidrid.
- 29 Funció èter òxid.—Sulfurs alcohòlics.
- 30 Funció ester.—Grasses.
- 31 Compostos organo-metàltics. Ferments solubles.
- 32 Funcions nitrogenades.—Derivades de l'anhidrid carbònic.
- 33 Funcions mixtes: alcoholis-aldehidis i alcoholis-acetonas.
- 34 Sèrie cíclica. Propietats generals; constitució.
- 35 Derivats halogenats.
- 36 Derivats nitrats.
- 37 Funció fenòlica.
- 38 Funcions localitzades en les cadenes laterals.
- 39 Funcions múltiples.
- 40 Funció àcida. Funcions múltiples.
- 41 Substàncies orgàniques d'anells conjunts.
- 42 Anells pentatòmics.—Compostos heterocíclics. —Alcaloides.
- 43 Glucòsids. —Albuminoides. —

Nota 1.<sup>a</sup>—En tots els punts del qüestionari seran exigits nombrosos exercicis.

Nota 2.<sup>a</sup>—El llibre de text per Geometria és «Geometria»—«Curso superior», por G. M. Brúñol; i el llibre de text per Trigonometria la «Trigonometria rectilínea», por Joaquín María Fernández i Cardús.

Aquestes matèries es veuran amb caràcter molt elemental.

Nota. El llibre de text serà: «Manual de Química Moderna», del P. Eduardo Vitoria, S. J., Tipografia Catòlica, carrer del Pi, 5, Barcelona.

## Qüestionaris d'Elements de Física

- 1 Definicions. — Propietats físiques dels cossos. 31 Estats sòlid, líquid i gasós. 32 Moviment dels cossos en un camp gravitatori.
- 2 Primeres nocions de Mecànica. 33 Treball mecànic de la gravitat.
- 3 Dinàmica.—Del moviment amb relació al temps. 34 Moviment de i en els fluids.—Teories de la sortida de fluids.
- 4 Moviment uniforme. 35 Príncipi d'Arquimides.
- 5 Moviment amb relació a l'espai. 36 Equilibri sota l'acció de la gravetat. — Teoria de la balança.
- 6 Del moviment rectilini.—Composició i descomposició de moviments i de forces. 37 Vasos comunicants i centre de pressió.
- 7 Moviment curvilini. 38 Pressió atmosfèrica i baròmetre.
- 8 Del moviment amb relació a la massa.—Impuls mecànic.
- 9 Estàtica.—Equilibri dels cossos sòlids.
- 10 Treball mecànic.
- 11 Estàtica.—Equilibri dels cossos sòlids.
- 12 Acció d'una força per a produir equilibri,
- 13 Acció de diverses forces per a produir equilibri.—Equilibri de les màquines. Palanques. Currioles i torns i bogis.
- 14 Pla inclinat, tascons, caragols, caragols sens fi.
- 15 Llei general d'equilibri, deduïda de l'equació del treball.
- 16 Equilibri en el cas de força centrífuga.
- 17 Equilibri dels fluids.
- 18 Ondulacions progressives.
- 19 Propagació de les ondes.
- 20 Moviment vibratori d'un punt.
- 21 Refleixió de les ondes.—Expliació de la reflexió.
- 22 Lleis de la reflexió.
- 23 Refració de les ondes.—Expliació de la refracció.
- 24 Lleis de la refracció.
- 25 Ondulacions estacionàries.
- 26 Composició i descomposició de les ondes.
- 27 Interferències.
- 28 Polarització.
- 29 Cohesió.
- 30

62 Efectes de les vibracions calorífiques.—Dilatació.

63 Canvis d'estat.

64 Conepte i lleis de fusió, so-

lidificació, ebullició i liquidačio.

65 Calor específic i calorimetria.

66 Aparells tèrmics.

Nota. El llibre de text serà: «Elements de física» de T. Escribe.

## Qüestionaris d'Història Natural

### Geologia

- 1 Naturalesa planetària de la terra.—Relleus i depressions terrestres.
- 2 Fenòmens actuals: Agents atmosfèrics, erosió del vent i formació de les dunes.
- 3 Cercle evolutiu de l'aigua i acció mecànica de l'aigua sobre les roques (erosió).
- 4 Influència de l'acció química de les aigües d'infiltració (denudació).
- 5 Hidrologia subterrània, aprofundament de les deus naturals i dels pous artesianos.
- 6 Mars, sa actuació, corrents interiors i les deposicions marines.
- 7 Acció geològica de l'aigua en estat sòlid (neu i gel).
- 8 Els sers vivents com a agents geològics.
- 9 Terratrèmols i moviments orogènics.
- 10 La calor interna, volcanisme, matèries volcàniques, sofreys, geisers i l'origen de les deus termals.
- 11 Caràcters físics, químics i organolèptics dels minerals.
- 12 Sistemes cristal·logràfics i Geometria.
- 13 Descripció dels minerals més importants.—Elements: Diament, Sulfur, Ferro, Coure, Mercuri, Argent, Or i Platí.
- 14 Clorurs i Fluorurs: La Sal i la Pirolussita, Opali, Limonita.
- 15 Aigua, Quars, Rutil, Cassiterita, Hermalites, Cuprita.
- 16 Nitrats i carbonats: Nitre, Calcita, Dolomita i Malaquita.—Sulfats: Baritina i Grix.—Aluminats i Ferrats: Espinella i Magnétita.—Fosfats: Piromorfita.
- 17 Roques sedimentàries d'origen mecanic i químic.
- 18 Estratigrafia i metamorfisme.
- 19 Procesos formatius de l'escorça de la terra. Fossilització i classificació dels terrenys.
- 20 Era primària o Paleozoica.
- 21 Era secundària o Mesozoica.
- 22 Era terciària o Neozoica.
- 23 Era quaternària i Prehistòria.

### *Botànica general*

- 1 *Citològia i Histologia vegetals:* 8 *Orgues de reproducció.* — Aspecte morfològic de la flor, amb la descripció ordenada de cada una de les parts constituents (calze, corolla, androceu, i gineceu). Inflorescència.
- 2 *Organografia i Fisiologia vegetals. — Orgues de nutrició: Morfologia i anatomia de l'arrel.* 9 Funcions d'absorció de les arrels.
- 3 Funcions d'absorció de les arrels. 10 Funcions de reproducció: florència, polinització, germinació del pol·len, fecundació i maduració.
- 4 Morfologia i anatomia del tronc o tija.
- 5 La circulació en els vegetals.
- 6 Morfologia i anatomia de la fulla.
- 7 Funcionalisme de la respiració, transpiració, assimilació clorofílica i de les secrecions de les plantes.

### *Botànica especial*

- 14 Classificació del regne vegetal: 15 Conformació i desenrotllament de les Algues.
  - 16 Conformació i desenrotllament dels Bolets i Líquens.
  - 17 Conformació i desenrotllament de les plantes del tipus de les Muscines i sa classificació.
  - 8 Tipus Criptogames naocular i sa classificació.
  - 19 Conformació, desenrotllament i classificació de les plantes Gimnospermes.
  - 20 Plantes Monocotiledònies i sa classificació. — Famílies: Gramínees, Palmàcies, Liliàcies, Amarylidàcies, Iridàcies. Orquídàcies.
  - 21 Plantes Dicotiledònies i sa classificació — Principals famílies de Dicotiledònies apetales:
- Platanàcies, Úrticàcies, Moràcies, Quenopodiàcies, Poligonàcies, Cupílifers i Begoniàcies. Id. de Cialipètales superovaries, Ampelidàcies, Violàcies, Malvàcies Crucíferes, Papilionàcies, Geraniàcies, Cariofilàcies, Ranunculàcies, Rosàcies i Pomiàcies.
- Id., id de Dilipètales inferovàries: Umbellifères, Saxifragàcies, Cactàcies.
- Id., id Gamopètales inferovàries: Oleàcies, Borraginàcies, Solanàcies, Labiades i Primulàcies.
- Id., id Campanulàcies, Cucurbitàcies, Rubiàcies, Caprifoliàcies i compostes.

### *Zoologia general*

- 1 Preliminars d'*Anatomia i Fisiologia animals:* Cel·lula, teixits, orgues i aparells.
  - 2 *Orgues i funcions de nutrició:*
- Descripció de l'aparell digestiu (boca, dents, faringe, esofag, estòmac i budells).
- Mecanisme de la digestió (presa

- 3 dels aliments, masticació, ingestió, deglació o acte d'empassar-se els aliments, quimifació o acció gàstrica, la qualificació o acció del pàncreas, de la bilis i d'algunes secrecions intestinals).
- 4 Orgues d'absorció i son mecanisme.
- 5 La sang i descripció de l'aparell circulatori (cor, artèries, venes i vasos capil·lars).
- 6 Mecanisme de la circulació en cada un dels orgues que entren a formar part de l'aparell circulatori (moviments del pols, i velocitat de la sang).
- 7 Funció respiratòria i els diferents aparells amb que es realitza (bronquis, tràquees i pulmons).

### *Zoologia especial*

- 16 Classificació del regne animal.
- 17 Animals inferiors (Protozoaris, Espongiaris, Polipers, Equinids i Cues).
- 18 Atòpodes o articulats. — Classes: Merostomes, Crustacis, Onicòfors, Aràcnids i Miriàpodes.
- 19 Id. — Classes: Insectes. — Ordres: Coleòpters, Ortòpters, Hemipters, Neuropters, Hyméopters, Lepidòpters i Diplers.
- 20 Mol·luscs. — Classes: Cefalòpods, Pteròpods, Gasteròpods, Escafòpods i Pelecòpods o Lamelibrancis.
- 21 Protovertebrats i Vertebrats. — Classes: Peixos.
- 22 Id. id. — Classes: Amphibis i rèptils.
- 23 Id. id. — Classe: Ocells.
- 24 Id. id. — Classe: Mamífers.
- 25 Antropologia i classificació de les races humans.

Nota: Les matèries del present qüestionari es trobaran extensament explicades en les obres de text de nostres instituts, dels Liceus francesos, particularment en la «*Història Natural*» de N'Albifiana i en la de G. M. Bruiño.

### *Idiomes*

- Els idiomes poden estudiar-se en qualsevol gramàtica. Els exercicis d'examen seran principalment de composició i de traducció.

### *Dels cursos i de la seva distribució*

La carrera d'enginyer agrícola dura cinc anys: un any preparatori i quatre de grau. D'aquests quatre anys, els tres primers són d'estudis generals i el quart es dedica a especial-

litats. L'any preparatori que començarà el 15 d'octubre acabarà el 30 de juny de l'any següent, constitueix un curs sencer; els tres primers anys de grau són dividits en dos cursos: l'un trimestral, que començarà a la mateixa data de 15 d'octubre i acabarà el 20 de desembre, i l'altre semestral, que començarà el 7 de gener i acabarà el 30 de juny.

### Pla d'ensenyaments

#### CURS PREPARATORI

Durant el curs preparatori s'ensenyanaran les següents assignatures:

##### Aritmètica.

##### Algebra.

##### Geometria i Trigonometria.

##### Elements de Física.

##### Elements de Química.

##### Elements d'Història Natural i

##### Idiomes: Italià i Francès.

#### PRIMER CURS

Durant el trimestre de 15 d'octubre a 20 de desembre.

	Hores setmanals teòriques i pràctiques	
<i>Anatomia i Fisiologia vegetals</i>	8	
<i>Legislació agrícola</i>	6	
<i>Geometria analítica</i>	6	
<i>Anatomia, Fisiologia i Higiene dels animals.</i>	6	
<i>Dibuix</i>	4	
		<b>TOTAL.</b>
	30	

Durant el semestre de 7 de gener a fi de juny.

<i>Botànica</i>		
<i>Física i Meteorologia</i>	4	
<i>Càlcul infinitesimal i Nociions de Mecànica racional.</i>	7	
<i>Química inorgànica i Anàlisi</i>	6	
<i>Dibuix i Nociions de Geometria descriptiva</i>	7	
	6	<b>TOTAL.</b>
	30	

16

#### SEGON CURS

Durant el trimestre de 15 d'octubre a 20 de desembre.

	Hores setmanals teòriques i pràctiques	
<i>Termodinàmica i mecànica química</i>	6	
<i>Fitotècnia</i>	7	
<i>Topografia</i>	6	
<i>Zoologia</i>	5	
<i>Dibuix</i>	6	
		<b>TOTAL.</b>
	30	

Durant el semestre de 7 de gener a fi de juny.

	Hores setmanals teòriques i pràctiques	
<i>Geologia i Geografia física agrícoles</i>	6	
<i>Fitotècnia</i>	9	
<i>Química orgànica i Anàlisi</i>	5	
<i>Zootècnia especial</i>	6	
<i>Dibuix</i>	4	
		<b>TOTAL.</b>
	30	

Durant el semestre de 7 de gener a fi de juny.

	Hores setmanals teòriques i pràctiques	
<i>Economia agrícola</i>	6	
<i>Construccions rurals</i>	8	
<i>Silvicultura (Fitotècnia)</i>	6	
<i>Biologia</i>	10	
		<b>TOTAL.</b>
	30	

Durant el semestre de 7 de gener a fi de juny.

	Hores setmanals teòriques i pràctiques	
<i>Comptabilitat agrícola</i>	6	
<i>Electrotècnia</i>	2	
<i>Indústries agrícoles (Nociions)</i>	2	
<i>Biologia i Patologia</i>	9	
<i>Mecànica aplicada</i>	6	
<i>Agrologia</i>	5	
		<b>TOTAL.</b>
	30	

17

#### QUART CURS

S'ensenyanaran les especialitats de *Viticultura i Enologia, Oleicultura, Horticultra (Fruiterars i Hortes) i Ramaderia*; l'horaire de les quals s'assenyalarà oportunament. Es procurarà també ensenyar altres especialitats que sien sol·licitades i es creguin convenient.

#### Graduació

Els alumnes del grau d'Enginyer agrícola tindran exàmens ordinaris al fi de cada curs trimestral o semestral. Hi hauran també exàmens extraordinaris pel gener i octubre, abans de començar el curs següent i a fi de cada curs abans dels exàmens ordinaris.

Els alumnes sospesos o no presents en els exàmens ordinaris, tindran dret a presentar-se a exàmens extraordinaris en dues convocatòries consecutives, passades les quals, si no l'han aprovada, perdran l'assignatura, de la qual hauran de matricular-se altra vegada si volen cursar-la novament.

Els alumnes no podràn examinar-se d'aquelles assignatures que necessiten la prèvia aprovació d'altres en que es fonamenten. S'establirà, per tant, un ordre d'incompetència d'exàmens que es donarà a conèixer oportunament.

Per a obtenir el títol d'*ENGINYER AGRÍCOLA* cal tenir aprovades totes les ensenyances del pla, sofrir un exàmen general oral i escrit de tota la carrera, i ademés, abans de finir el tercer trimestre, subjectar-se a un exàmen complementari de les següents matèries (no ensenyades a l'Escola):

*Geometria de l'espai.*

*Literatura general.*

*Geografia.*

*Història de Catalunya i en general d'Espanya.*

I prèviament a l'examen de graduació:

*Traducció de l'Alemany o de l'Anglès,* i

*Presentar una Memòria de caràcter agrícola, amb tema senyalat per la Direcció de l'Escola.*

#### Matrícules i pagaments

L'import de les matrícules és:

*Per cada assignatura trimestral* (15 octubre a 20 desembre) . . . . . 5 ptes.

*Per cada assignatura semestral* (7 gener a fi de juny) . . . . . 10 >

*Per l'ús dels laboratoris i materials, etc., durant el trimestre*, qualsevol que sigui el nombre de les assignatures cursades . . . . . 15 ptes.

*Per l'ús dels laboratoris i materials, etc., durant el semestre*, qualsevol que sigui el nombre de les assignatures cursades . . . . . 30 >

L'import dels drets d'examen, és:

*Per l'examen d'ingrés* (totes les assignatures) . . . . . 40 ptes.

*Per l'examen de cada assignatura trimestral* (15 octubre a 20 desembre) . . . . . 5 >

*Per l'examen de cada assignatura semestral* (7 de gener a fi de juny) . . . . . 10 >

*Per cada examen de revàlida* . . . . . 25 >

*Per el títol d'Enginyer agrícola* . . . . . 150 >

## GRAU DE PROFESSOR EN AGRICULTURA

E<sup>L</sup> grau de PROFESSOR EN AGRICULTURA és concedit als alumnes que, essent ja ENGINYERS per l'Escola, presentin, passat el terme mínim d'un any, una tesi que exposi investigacions experimentals, fetes necessàriament en un dels laboratoris de l'Escola i que aportin una contribució nova a alguna de les ciències agrícoles. Examinada la tesi per dos professors designats pel Director, presentaran aquests l'informe escrit, firmat i raonat, manifestant si la tesi en qüestió compleix les condicions anteriori. En cas de disparitat de parer es farà constar així en l'informe, i decidirà la Facultat en ple. Si l'informe és favorable, el candidat haurà de passar un examen davant quatre professors. El dit examen versarà sobre les matèries de la tesi i estarà encaminat a comprovar la capacitat del candidat per a l'investigació.

El títol de Professor en Agricultura costa 200 pessetes.

## CARTOTeca DE CATALUNYA

- Inv. J. M. Puchades 4587 .....
- Registre General .....
- Signatura Topogràfica .....

Agricultura Cx